

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

О. В. Поспєлов

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА

*(для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»
напряму підготовки 6.050701 – Електротехніка та електротехнології,
для слухачів другої вищої освіти
спеціальності 7.05070103 – Електротехнічні системи електроспоживання)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2016

О. В. Поспелов. Конспект лекцій з дисципліни «Економіка і організація виробництва» (для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки 6.050701 – Електротехніка та електротехнології, для слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.05070103 – Електротехнічні системи електроспоживання) / О. В. Поспелов; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 74 с.

Автор: канд. екон. наук, доц. О. В. Поспелов

Рецензент: канд. екон. наук, доц. Т. А. Пушкар

Рекомендовано кафедрою економіка підприємств міського господарства науково-навчального інституту ПОЗ(Д)Н і ПК, протокол № 1 від 31.08.15 р.

© О. В. Поспелов, 2016

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016

ЗМІСТ

МОДУЛЬ 1 Економіка і організація виробництва.....	4
ЗМ 1 Підприємство як суб'єкт господарювання.....	4
Тема 1 Ціль функціонування підприємства. Ринкова модель електротехнічних систем електроспоживання.....	4
Тема 2 Виробнича програма і виробнича потужність підприємств	6
Тема 3 Основні засоби підприємств електротехнічних систем електроспоживання	14
Тема 4 Оборотні фонди підприємства та джерела їх формування	23
ЗМ 2 Економічний механізм управління підприємством	28
Тема 5 Кадри, мотивація праці. Продуктивність та оплата праці.....	28
Тема 6 Собівартість діяльності електротехнічних систем електроспоживання	35
Тема 7 Тарифи і рентабельність електротехнічних систем електроспоживання	47
Тема 8 Аналіз виробничо-господарської діяльності електротехнічних систем електроспоживання	47
ЗМ 3 Організація виробництва на підприємствах електротехнічних систем електроспоживання	56
Тема 9 Структура та принципи організації виробничого процесу	56
Тема 10 Організація технічної підготовки виробництва	61
Тема 11 Оперативне регулювання виробництва та управління якістю послуг.....	66
ГЛОСАРІЙ	72
ПЕРЕЛІК ПРОПОНОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

МОДУЛЬ 1 Економіка і організація виробництва

ЗМ 1 Підприємство як суб'єкт господарювання

Тема 1 Ціль функціонування підприємства. Ринкова модель електротехнічних систем електроспоживання

Мета функціонування підприємства, мета наукової організації діяльності підприємства, наукової організації праці, менеджмент адміністрування

Пристаюючи до створення підприємства, підприємець чи група підприємців повинні мати перед собою чітку і ясну мету. Ця мета має бути підкріплена системою постійного одержання замовлень на їхню продукцію чи послуги, бути забезпечені необхідними матеріальними ресурсами і вирішити можливість поповнення свого капіталу, це є – підприємницький бізнес-план.

Сучасне підприємство – складна організаційна структура. В умовах ринкової економіки зростає значення трьох основних напрямків організації промислового підприємства: наукової організації виробництва, праці та керування.

Мета наукової організації виробництва (НОП) - створення оптимальної техніко-технологічної системи на підприємстві. Це надійно й ефективно функціонуючі виробниче устаткування і технології, упорядковані техніко-організаційні взаємозв'язки працівників.

Але можливості НОП обмежені техніко-технологічним станом підприємства, його фінансовими й економічними активами.

Наукова організація керування – це система технічних, економічних і гуманітарних засобів, що забезпечують цілеспрямованість впливу на матеріальну і людську підсистему підприємства.

Сутність понять конкуренції та монополії

Найважливішим фактором у ринковій економіці є дух суперництва. Найбільш яскравий прояв суперництва – конкуренція.

Конкуренція – це економічне змагання підприємців, які виробляють однакові товарів на ринку для залучення як змога більшого числа покупців і одержання завдяки цьому максимальної вигоди.

Конкуренція – важливий засіб контролю у ринковій системі. Ринковий механізм попиту та пропозицій доводить побажання споживачів до підприємств – виготовлювальників продукції, а через них – і до постачальників ресурсів.

Поняттям, протилежним конкуренції, є монополія. При монополії на ринку є тільки один продавець і безліч покупців. Будучи єдиним виробником даного товару, монополіст назначає за нього монопольно високу ціну.

Монополіст, як єдиний виробник даного товару знаходиться у вигідному положенні. Він може вільно підвищувати ціну товару, не турбуючись про конкурентів, які, призначаючи більш низьку ціну, могли б захопити ринок.

У класичній економічній літературі (зокрема, у працях Адама Сміта) існує термін «невидима рука». Суть його в тому, що підприємства – виготовлювальники і постачальники ресурсів, які домагаються збільшення власної вигоди і діють у рамках гостроконкурентної ринкової системи, одночасно, немовби керовані «невидимою рукою», сприяють забезпеченню державних, суспільних інтересів. При існуючій конкурентній кон'юктурі підприємства використовують найбільш економічну комбінацію ресурсів для виробництва даного обсягу продукції, оскільки це відповідає їхній приватній вигоді. Разом з тим таке використання ресурсів відповідає і інтересам суспільства. У підсумку концепція «невидимої руки» приводить до того, що коли підприємства максимізують свій прибуток, то суспільний продукт також максимізується.

На думку закордонних економістів, заснованому на практичному досвіді, малим підприємствам властиві позитивні якості, якими не володіють великі компанії.

Які ж недоліки характерні для великих фірм? Насамперед, вони не в змозі стежити за всіма своїми товарами і ринками, своєчасно визначати ризики. Великі підприємства не в змозі ладити з людьми, котрі нерідко є ініціаторами нових ідей. Такій фірмі важко прийняти рішення про фінансування проекту, який, можливо, почне давати прибуток тільки через сім – десять років. Таким чином, керуючі компаніями схвалюють і затверджують плани, а не товари.

Малі фірми діють за принципом орієнтації на нестатки. Їм життєво необхідно пропонувати ринку щось нове, реально діюче. Слід зазначити, що переважна більшість нових товарів народжується саме на малих фірмах.

Загальновідома гнучкість, властива малим фірмам. При невдачі в одній сфері діяльності вони можуть швидко переключитися на іншу, більш ефективну. Крім того, малі фірми, як правило, працюють над декількома ідеями одразу, тобто здійснюють множинний конкурентний підхід.

Нарешті, малі фірми вміють працювати з вкладниками капіталу в ризиковані підприємства. Тут вкладник знає, що один успіх може відразу окупити багато невдач, а на великій фірмі одна невдача може серйозно підірвати його благополуччя.

Таким чином, переваги малих фірм підтверджуються: вони можуть успішно вести конкурентну боротьбу з великими фірмами.

Суб'єкти підприємництва

Підприємцями називають господарських суб'єктів, функцією яких є реалізація нововведень, здійснення нових комбінацій. Упритул до поняття «підприємець» примикає поняття «підприємництво». Під підприємництвом розуміється діяльність, здійснювана приватними особами чи підприємствами з виробництва товарів та надання послуг, придбання і продажу товарів за взаємною вигодою.

Суб'єктами підприємництва можуть бути як окремі приватні особи, так і об'єднання партнерів. Приватні особи виступають як суб'єкти підприємництва, як правило, шляхом організації одноособового чи сімейного підприємства. Такі підприємці можуть обмежуватися витратами власної праці, використовувати найману працю.

Об'єднання партнерів як суб'єкти підприємництва можуть виступати у формі різних господарських асоціацій: орендних колективів, акціонерних товариств відкритого і закритого типів, різних товариств та ін.

Господарська асоціація – це договірне об'єднання підприємств, створене з метою координації виробничо-господарської діяльності для вирішення визначених завдань. Її учасники об'єднують тільки частину своїх фінансових і матеріальних ресурсів. Вони можуть входити в інші господарські об'єднання підприємств без узгодження з іншими членами асоціації. Ця форма об'єднання підприємств менш тверда, ніж концерн.

До найважливіших рис підприємництва, на наш погляд, слід віднести:

- самостійність і незалежність суб'єктів, які хазяйнують. Підприємець вільний в ухваленні рішення з того чи іншого питання, природньо, у рамках правових норм;

- економічну зацікавленість. Головна мета підприємництва – одержання максимальне можливого прибутку. Разом з тим, переслідуючи свої суто особисті інтереси щодо одержання високого доходу, підприємець сприяє і досягненню суспільного інтересу;

- господарський ризик і відповідальність. При будь-яких самих вивірених розрахунках невизначеність і ризик залишаються.

Перераховані ознаки підприємництва взаємозалежні і діють одночасно.

Тема 2 Виробнича програма і виробнича потужність підприємств

Виробнича програма та бізнес-план підприємства

Виробництво і реалізація продукції для забезпечення потреб населення є метою діяльності підприємства (звичайно, за умови одержання певної величини прибутку). Тому планування виробництва і реалізації продукції є основним розділом тактичного або перспективного плану підприємства.

Основою обґрунтування плану виробництва і збуту продукції в умовах ринку є *маркетинг*. Його значення полягає в тому, що підприємства повинні виробляти те, що потрібно споживачам.

Формування виробничої програми в ринкових умовах має певні особливості, які полягають у тому, що:

- плани виробництва й реалізації продукції орієнтуються на ринкові потреби конкретних споживачів, на своєчасне і якісне виконання договірних зобов'язань;

- в основі виробничої програми лежить договір на поставку певної продукції, при цьому підприємство самостійно вибирає постачальників, споживачів, встановлює ціни та ін.;

- планування виробничої програми повинно бути гнучким, у поточних і оперативних планах мають коригуватися показники плану виробництва і реалізації продукції з урахуванням змін у поставках сировини, фінансових можливостях покупців;

- пріоритетними у виробничій програмі підприємства стають натуральні показники і показники якості продукції, саме вони відображають ступінь задоволення ринкових потреб з кількісного і якісного боків;

- виробнича програма підприємства повинна формуватися із урахуванням можливостей підприємства, його забезпечення різними видами ресурсів та виробничими потужностями;

- плани виробництва і реалізації продукції мають бути багато варіантними і забезпечувати вибір оптимального плану, реалізація якого дасть можливість одержати високий прибуток.

Формування виробничої програми підприємства базується на елементах, поданих на рисунку 1.

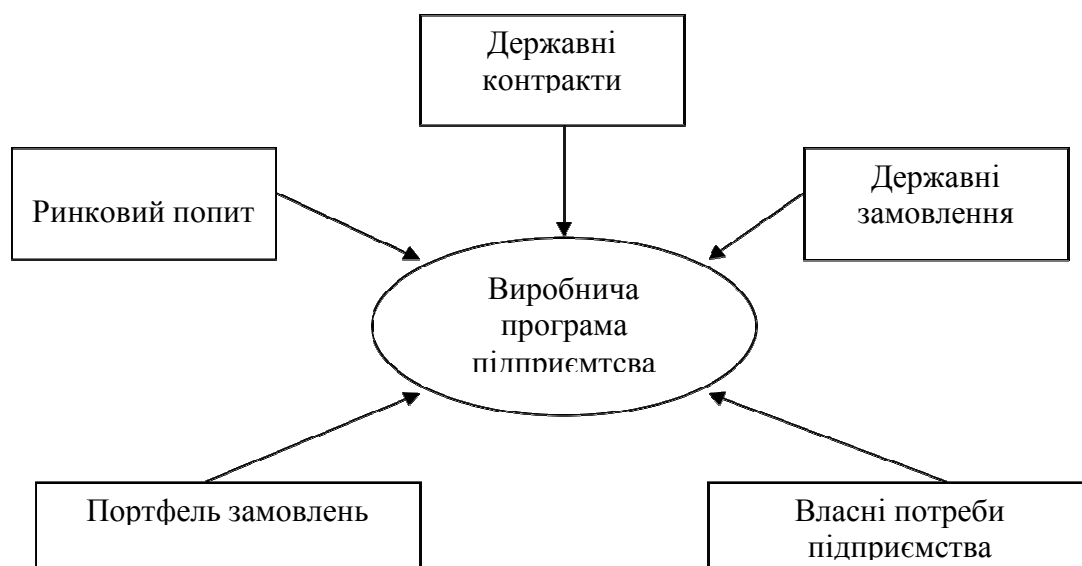


Рисунок 1 – Формування виробничої програми підприємства

Виробнича потужність підприємства визначається за потужністю провідних цехів, а потужність останніх встановлюється за потужністю провідних ділянок чи груп устаткування.

Основними елементами, що визначають величину виробничої потужності підприємства, є:

- склад устаткування і його кількість за видами;
- техніко-економічні показники використання машин і устаткування;
- фонд часу роботи устаткування;
- виробнича площа підприємства (основних цехів);
- намічувані номенклатура й асортимент продукції, що безпосередньо впливають на трудомісткість продукції при даному складі устаткування.

При оцінці виробничої потужності потрібно враховувати, що вона є змінною величиною. Ці зміни обумовлені використанням нової техніки,

упровадженням прогресивної технології, матеріалів, розвитком спеціалізації і кооперування, удосконаленням структури виробництва, підвищенням кваліфікації працюючих, поліпшенням організації виробництва і праці.

Маркетинг електричних систем електроспоживання та його значення в обґрунтуванні планів виробництва і виконання економічних завдань

Електроенергія як товар має цілий ряд специфічних властивостей. Вона безпосередньо використовується при створенні інших видів продукції і впливає на економічні показники виробництва і якість виробів, що випускаються.

Поняття якості електричної енергії відрізняється від поняття якості інших товарів. Якість електроенергії виявляється через якість роботи електроприймачів (ЕП). Якщо параметри якості електроенергії не відповідають вимогам, то висувуються претензії постачальнику – енергетичному підприємству. Якість електроенергії на місці виробництва не гарантує її якість на місці споживання. Якість електроенергії до і після включення споживача в точці його приєднання може бути різною. Власне кажучи, якість електроенергії можна було б характеризувати терміном «електромагнітна сумісність» (ЕМС). Під ЕМС розуміють здатність устаткування нормально функціонувати в його електромагнітному середовищі, не створюючи неприпустимих електромагнітних перешкод для іншого устаткування, що функціонує в тому ж середовищі.

При транспортуванні електроенергії від місця її виробництва до споживачів вона частково витрачається, при цьому виникає проблема належного забезпечення якості електроенергії в точці підключення споживача електроенергії (ТПЕ).

Науковими і практичними аспектами розробки міжнародних нормативів ЕМС займається Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК). У нас в країні проблема ЕМС розглядається з позицій нормування в більш вузьких рамках як проблема якості електричної енергії.

В Україні з 01.01.2000 р. введений в дію як державний стандарт України наказом Держстандарту України від 18 червня 1999р. новий міждержавний стандарт ДСТ 13109-97. Електрична енергія.

Дотримання енергопостачальними організаціями і ЕП показників якості дозволяє не тільки заощаджувати паливно-енергетичні ресурси, але й інші види матеріальних ресурсів.

Показники якості електроенергії (ПЯЕ) підрозділяються на дві групи:

- основні ПЯЕ, що визначають властивості електроенергії, які характеризують її якість;

- додаткові ПЯЕ, що є формою запису основних показників, які використовуються в нормативно-технічних документах. До основних показників якості відносяться:

- відхилення частоти f ;
- відхилення напруги U ;
- розмах зміни напруги U_i ;

- коефіцієнт (доза) коливання напруги;
- коефіцієнт несинусоїдальності напруги $K_{н.с.U}$;
- коефіцієнт -ї гармонійної складової $K_{U(i)}$;
- коефіцієнт зворотної послідовності K_{2U} ;
- коефіцієнт нульової послідовності K_{0U} ;
- тривалість провалу напруги – t_n ;
- імпульсна напруга U_{imp} ;

До додаткових показників якості відносяться:

- коефіцієнт амплітудної модуляції K_{mod} ;
- коефіцієнт небалансу міжфазних напруг $K_{неб.}$;
- коефіцієнт небалансу фазних напруг $K_{неб.ф.}$.

Для визначення припустимих значень деяких з основних ПЯЕ використовують наступні допоміжні параметри:

- частота зміни напруги F ;
- інтервал часу між змінами напруги t_i, t_{i+1} ;
- глибина провалу напруги U_n ;
- інтенсивність провалів напруги m_* .

Якість електричної енергії в електричних мережах характеризується:

- для трифазних мереж всіма основними показниками;
- для однофазних мереж усіма показниками за винятком несиметрії

напруг. Тривалість виміру показників якості електричної енергії повинна бути неменше доби. У зв'язку з випадковим характером зміни навантажень в електричних мережах, вимога дотримання рівнів ПЯЕ протягом усього цього часу практично нереальна. У цьому випадку існує ймовірність перевищення рівнів основних ПЯЕ. Для того щоб ДСТ 13109–97 дотримувався, при розрахунках між електропостачальними організаціями і споживачами діє Прейскурант «Тарифи на електричну енергію», що обумовлює знижки (надбавки) до тарифу за якість електричної енергії по кожному показнику якості.

Формування виробничої програми в умовах конкуренції

Одним з підрозділів плану підприємства є *виробнича програма*, яка містить плановані обсяги виробництва в натуральному й грошовому виразах. Підставою для формування виробничої програми є перспективний план надання послуг електрозабезпечення, розроблений за результатами вивчення кон'юнктури ринку. Такий підхід має на увазі з'ясування зростаючих потреб населення або організацій-споживачів.

Виробнича програма підприємства – це система планових показників, що визначають виробничі завдання по випускові продукції:

- ✓ обсяг випуску;
- ✓ номенклатура;
- ✓ асортимент;
- ✓ якісні показники;
- ✓ ритмічність виробництва.

По горизонту планування *виробничі програми* діляться на стратегічні й оперативні. *Стратегічна програма* визначає план надання послуг в період від 1 до 5 років, і є основою для одержання перспективної картини розвитку підприємства й прийняття стратегічних рішень. *Оперативні виробничі програми* з горизонтом планування від 1 дня до 1 місяця. Також існують *тактичні виробничі програми*, які визначають плани підприємства в середньостроковому періоді від 1 місяця до 1 року. *Оперативні програми виробництва* з невеликим горизонтом планування також називають змінно-добовими.

Електроприймачем (ЕП) називається будь-який пристрій, в якому електрична енергія перетворюється в інший вид енергії – механічну (електродвигуни), теплову (електричні нагрівачі), світлову (електричні джерела світла) або хімічну (електроліз). Трансформатори перетворювачі, в яких перетворюється не вид енергії, а тільки її потенціал (напруга) або носій (рід струму), також є електроприймачами.

Режим роботи. Для силових ЕП розрізняють три режими роботи – тривалий, короткочасний і повторно-короткочасний. При роботі в тривалому режимі досягається теплова рівновага і встановлюється визначена температура ЕП. Короткочасний режим характеризується тим, що після короткочасного включення і нагрівання його температура за період наступної паузи знижується до температури навколишнього середовища. Повторно-короткочасний (ПКР), у ході якого період включення тривалістю t_v чергується з паузою тривалістю t_n . Також як і тривалий режим – приводить до поступового нагрівання ЕП до сталої температури. Величиною, що характеризує ПКР, є тривалість включення (ТВ), яка дорівнює:

$$ТВ = t_v / (t_v + t_n) = t_v / T_{\text{ц}}, \quad (1)$$

де $T_{\text{ц}}$ – тривалість циклу. Число ТВ визначають у відсотках, тобто $ТВ\% = ТВ \cdot 100$. Значення $ТВ=1$ (або 100%) відповідає тривалому режиму.

Номінальна (встановлена) потужність. Між номінальною потужністю даного ЕП при тривалому (P_n) і повторно-короткочасному ($P_{\text{пв}}$) режимі існує таке співвідношення:

$$P_n = P_{\text{пв}} \sqrt{ТВ}, \quad (2)$$

Звідки видно, що при $ТВ < 1$ буде завжди $P_{\text{пв}} > P_n$.

Основні фізичні величини, що характеризують графіки навантаження. Оскільки, як говорилося вище, ЕП працюють у трьох режимах, то навантаження більшості з них не залишається постійним, а змінюється з часом (рис. 2).

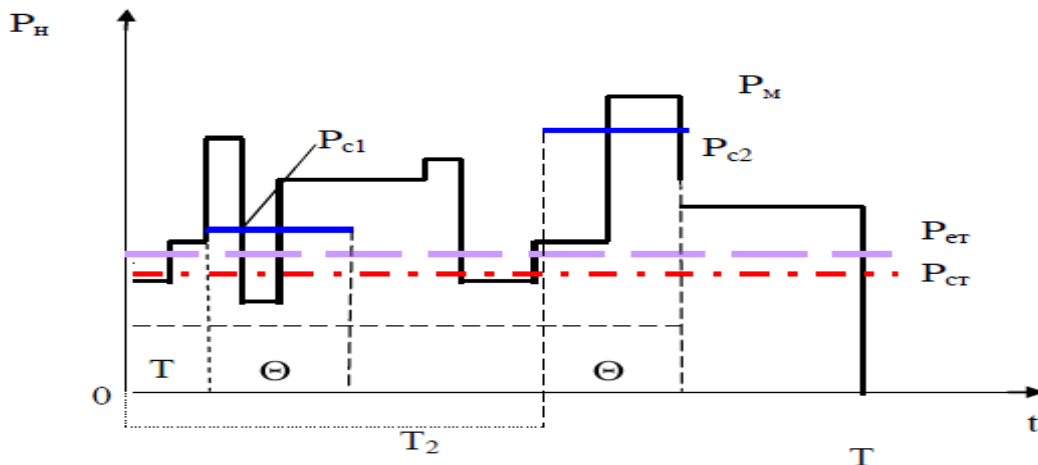


Рисунок 2 – Основні фізичні величини

Основними характерними для графіків навантаження величинами є середнє, середньоквадратичне і максимальне навантаження. Домовимось, що всі величини і показники, які відносяться до групових графіків, позначаємо прописними літерами латинського алфавіта (P_m , S_m , I_m), а стосовні до індивідуальних – рядковими (p_m , s_m , i_m).

Середнє навантаження за інтервал заданої тривалості Θ виражається формулою:

$$P_{C\Theta} = \frac{1}{\Theta} \int_t^{t+\Theta} P(t) dt, \quad (3)$$

де $P(t)$ – поточне значення ординат групового графіка. Аналогічними формулами можуть бути представлені: середня, повна, реактивна потужності, а також струм. Як видно з рисунка, при різному розташуванні того самого інтервалу можуть виходити різні величини середнього навантаження P_{c1} і P_{c2} .

Середнє навантаження усього графіка за час T є величиною залежною тільки від конфігурації самого графіка і тривалості циклу або періоду спостереження.

Стосовно графіків активної і реактивної потужності, площі яких визначають витрата активної і реактивної енергії, можна записати:

$$P_{CT} = \frac{\int P(t) dt}{T} = \frac{W_{AT}}{T}; \quad Q_{CT} = \frac{\int Q(t) dt}{T} = \frac{W_{PT}}{T}. \quad (4)$$

Середній потужності за час T відповідає середній струм:

$$I_{CT} = \frac{P_{CT}}{\sqrt{3}U_i \cos \varphi_T}, \quad (5)$$

де U_n – номінальна напруга; $\cos \varphi_m$ - середньозважене значення $\cos \varphi$ за час T яке визначається за формулою:

$$\cos \varphi = \cos \left(\arctg \frac{W_{PT}}{W_{AT}} \right) \quad (6)$$

Середньоквадратичне навантаження за деякий інтервал часу визначається так:

$$P_{ET} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T P(t)^2 dt}. \quad (7)$$

Середньоквадратичне навантаження характеризує ефект нагрівання провідника струмом. При нерівномірному графіку середньоквадратичне навантаження P_{ET} лежить завжди вище середньої P_{CT} , причому це перевищення зростає зі збільшенням нерівномірності графіка, тобто при його піковому характері.

Максимальне навантаження – це абсолютний максимум P_m індивідуального або групового графіка (рис. 2).

При умовному зображенні графіка у вигляді прямокутної ламаної лінії величина максимуму залежить від інтервалу осереднення.

Тому уявлення про величину максимального навантаження нерозривно пов'язане з умовною тривалістю максимуму, що дорівнює інтервалові осереднення. Наприклад, при інтервалі осереднення півгодинного навантаження позначають $P_{м30}$. Коли інтервал осереднення заздалегідь відомий індекс опускають.

Показники графіків навантаження. У практичних розрахунках зручно користуватися, крім іменованих значень фізичних величин – максимального, середнього і середньоквадратичного навантажень, також деякими відносними показниками (коефіцієнтами), що характеризують режим роботи окремих ЕП і їхніх груп. Розглянемо ці показники і зв'язки між ними.

Коефіцієнт використання виражає відношення середнього навантаження до номінального.

Для індивідуальних графіків:

$$K_e = \frac{P_c}{P_n}. \quad (8)$$

Для групових:

$$K_e = \frac{P_c}{P_n} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{ci}}{P_{ni}}, \quad (9)$$

де P_n – номінальна активна потужність групи ЕП, дорівнює:

$$P_{ni} = \sum (p_{TB} \sqrt{TB})_i. \quad (10)$$

Тут p_{TB} – паспортна (за каталогом або заводською табличкою) потужність двигуна, призначеного для роботи в ПКР. Оскільки у формулі

стоїть середня потужність за якийсь час, очевидно, що коефіцієнт використання повинен бути віднесений до того ж інтервалу осереднення.

У теорії і практиці розрахунків найбільш вживаними інтервалами осереднення є цикл – індивідуального і робоча зміна для групових коефіцієнтів.

Коефіцієнт використання завжди менше одиниці. Обстеження навантажень діючих підприємств показує, що для кожної характерної групи навантажень виходять деякі межі коефіцієнтів використання, що спостерігаються.

Коефіцієнт включення. Він характеризує ступінь використання ЕП за часом. Стосовно одного ЕП цей показник аналогічний раніше наведеному поняттю тривалості:

$$K_{\text{вк}} = \frac{t_{\epsilon}}{t_{\epsilon} + t_{\Pi}} = \frac{t_{\epsilon}}{T_{\Pi}} \leq 1. \quad (11)$$

Груповий коефіцієнт включення $K_{\text{вк}}$:

$$K_{\text{вк}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{Bi} P_{Hi}}{\sum_{i=1}^n P_{Hi}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{Bi} P_{Hi}}{P_H} \leq 1. \quad (12)$$

Це відношення середньої за цикл групової включеної потужності до всієї номінальної потужності.

Коефіцієнт завантаження. Для індивідуального ЕП:

$$K_3 = \frac{P_c}{K_{\text{вк}} P_H}. \quad (13)$$

Це відношення середньої потужності за час включення до його

$$K_{\epsilon} = \frac{P_c}{P_H}, \quad (14)$$

номінальної потужності за цикл. Оскільки

то

$$K_3 = \frac{K_{\epsilon}}{K_{\text{вк}}} \quad (15)$$

Останній вираз дозволяє записати формулу для групового коефіцієнта завантаження:

$$K_3 = \frac{K_{\epsilon}}{K_{\text{вк}}}. \quad (16)$$

Коефіцієнт максимуму. Це відношення максимуму тієї або іншої

тривалості до відповідного середнього навантаження тієї ж тривалості, тобто:

$$K_M = \frac{P_M}{P_C} \quad (17)$$

Знаючи величину K_M можна визначити очікуваний розрахунковий максимум активної потужності: $P_M = K_M P_C$. Звичайно в практичних розрахунках використовують цей вираз.

Коефіцієнт попиту. Цей коефіцієнт зв'язує максимум цієї або іншої тривалості з номінальною потужністю: $P_M = K_{\Pi} P_H$. Розділивши обидві частини на середнє навантаження P_C , отримаємо:

$$\frac{P_M}{P_C} = \frac{K_{\Pi} P_H}{P_C} \quad (18)$$

Оскільки

$$K_{\epsilon} = \frac{P_C}{P_H}, \quad (19)$$

а

$$\frac{P_M}{P_C} = K_M, \quad \text{то} \quad K_M = K_{\Pi} \frac{1}{K_{\epsilon}}, \quad \text{або} \quad K_{\Pi} = K_{\epsilon} K_M \quad (20)$$

Коефіцієнт заповнення (або коефіцієнт навантаження):

$$K_H = \frac{P_C}{P_M} \leq 1. \quad (21)$$

Свого граничного значення, рівного одиниці, цей показник досягає лише при навантаженні, яке не змінюється в часі, чого практично не буває. Порівнюючи K_{ϵ} з K_M , можна бачити, що коефіцієнт навантаження є величиною, зворотною коефіцієнту максимуму, тобто: $K_H = 1/K_M$.

Усі вище викладені формули для активної потужності можна переписати і для реактивного навантаження, але всі коефіцієнти позначаються, для індивідуальних ЕП буквою l , а для групових прописною L . Індеси зберігаються, як і для активної потужності. Наприклад:

$$L_M = \frac{Q_M}{Q_C} \quad (22)$$

Тема 3 Основні засоби підприємств електротехнічних систем електроспоживання

Поняття і класифікація основних фондів підприємства

У будь-якому процесі виробництва незалежно від його суспільної форми взаємодіють два основних фактори: речовинний тобто засіб виробництва, і особистий – робоча сила. Засоби виробництва підрозділяються на предмети праці і засоби праці, що розрізняються по функціям у процесі виробництва і

виступають у формі виробничих фондів. Виробничі фонди залежно від характеру їхнього продуктивного споживання підрозділяються на основні фонди й оборотні кошти.

Основні фонди – це та частина засобів виробництва, що у процесі виробництва використовується поступово, протягом декількох циклів виробництва, і вартість якої переноситься на готовий продукт вроздріб, поступово надходить у обіг і поступово відшкодовується з вартості реалізованої продукції

Виробнича структура основних фондів характеризується часткою кожної групи основних фондів у загальній їхній вартості по промисловості (галузі, підприємству).

Класифікація основних фондів підприємства:

За призначенням основні фонди залежно від натурально-речовинних ознак підрозділяються на такі групи.

1. Основні засоби:

Земельні ділянки.

Капітальні витрати на поліпшення земель.

Будинки (корпуси цехів, депо, гаражі, складські приміщення), споруди (естакади, резервуари, мости, автомобільні дороги та ін.), передавальні пристрої (нафтогазопроводи, водорозподільні мережі, електромережі, ЛЕП, лінії зв'язку) та ін.

Машини та устаткування.

Транспортні засоби (автомобілі, тепловози, електровози, і т.д.).

Інструменти, прилади, інвентар (меблі).

Багаторічні насадження на території підприємства.

Інші основні засоби (клуби, стадіони, гуртожитки).

Інші матеріальні активи (бібліотечні фонди, малоцінні швидкозношувальні предмети, термін експлуатації яких більш 1 року).

2. За характером використання:

Діючі

Бездіяльні (законсервовані);

Здані в оренду.

3. За принципом належності:

Власні ОФ;

Орендовані ОФ.

4. Стосовно процесу виробництва:

Виробничі ОФ;

Невиробничі ОФ.

5. За ступенем участі в процесі виробництва:

Активні ОФ (робочі машини, прилади, інструменти і т.п.);

Пасивні ОФ (будинки, споруди, передавальні пристрої і т.п.).

6. За терміном служби (до 1 року, від 1 до 5 років, від 5 до 10 років і т.д.).

По всіх класифікаціях розраховується структура основних виробничих фондів (ОВФ).

Структура ОВФ характеризується питомою вагою різних груп ОФ у загальному їхньому обсязі за якою-небудь ознакою класифікації. Аналіз різних видів структури ОФ дозволяє визначати шлях поліпшення їхнього використання.

Види вартісної оцінки основних фондів

1. *Повна первісна вартість ОФ (В_{пер})* – це вартість фондів у момент їхнього створення за діючими цінами й тарифам. У вартість ОФ включаються вартість їхнього придбання, вартість доставки, вартість монтажу.

2. *Відбудовна вартість ОФ (В_{від})* – це повна вартість ОФ при створенні їх у сучасних умовах, тобто при сучасних цінах, тарифах, методах і технологіях будівництва.

3. *Переоцінена вартість* – вартість основних фондів після їх переоцінки (індексації первісної вартості основних фондів).

Згідно із згаданим Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку, підприємство переоцінює об'єкт основних фондів, якщо його залишкова вартість більш як на 10% відрізняється від справедливої вартості на дату балансу.

4. *Справедлива вартість* – це первісна вартість основних фондів, одержаних в обмін. Вона дорівнює сумі, за якою цей об'єкт може бути обмінено в разі здійснення угоди між заінтересованими і компетентними незалежними сторонами.

5. Справедливою вартістю, як правило, вважається ринкова вартість основних фондів, яка визначається професійними оцінювачами експертами. У разі неможливості такої оцінки основні фонди переоцінюються за відновною вартістю або за відновною вартістю з урахуванням зношення.

6. *Ліквідаційна вартість (В_{лікв})* – це залишкова вартість основних фондів на час їх вибуття з експлуатації, спричиненого зношенням. За цією вартістю підприємство може реалізувати основні фонди, списати, передати на баланс іншому підприємству.

Знос і амортизація, види зносу, грошове вираження амортизації

Основні фонди піддаються фізичному й моральному зносу (1-го і 2-го роду).

Під фізичним (матеріальним) зносом ОФ розуміється втрата ОФ споживчої вартості як у процесі експлуатації (експлуатаційний, механічний), так і при їхній бездіяльності (природний - корозія і т.п.).

Ступінь фізичного зносу залежить від інтенсивності й термінів експлуатації ОФ, технічної досконалості, якості, особливостей технологічного процесу, ступеня захисту від впливу зовнішніх умов.

Фізичний знос ОФ визначають у вигляді відсотка, що характеризує ступінь їхнього зносу (И), а також у вартісному вираженні (И_с):

$$И_c = (B_{пер} * И) / 100 , \quad (23)$$

де $V_{пер}$ – первісна вартість ОФ;

I – знос основних фондів, %.

При цьому допускається, що фізичної знос відбувається рівномірно протягом усього терміну використання ОФ. При повному фізичному зносі відбуваються ліквідація і заміна ОФ, при частковому – їхнє відшкодування шляхом ремонту, модернізації, технічного переозброєння. Установлення ступеня зносу ОФ, необхідне для планування їхньої заміни, визначення залишкової вартості.

Моральний знос ОФ 1-го роду пов'язаний з утратою частини первісної вартості ОФ у результаті підвищення продуктивності праці в галузях, що їх виробляють; при цьому техніко-економічні характеристики ОФ не змінюються, змінюється лише їхня вартість (ціна).

Моральний знос ОФ 2-го роду пов'язаний з появою нових більш продуктивних і економічних ОФ у результаті науково-технічного прогресу, що призводить до старіння існуючих ОФ аналогічного призначення:

Економічна основа відшкодування зносу ОФ у натуральній формі – амортизація.

Амортизація – це поступове перенесення вартості ОФ на вироблену продукцію з метою нагромадження коштів для їхнього повного відновлення.

Норма амортизації встановлюється в розрахунку на рік, тобто представляє частку вартості ОФ, що повинна бути перенесена на готову продукцію протягом року.

Норми амортизації визначаються законодавством держави, підприємство має право встановлювати інші норми, значення яких не вище законодавчо встановлених норм, і самостійно індексувати вартість ОВФ.

Методи амортизації основних фондів подані на рисунку 3.

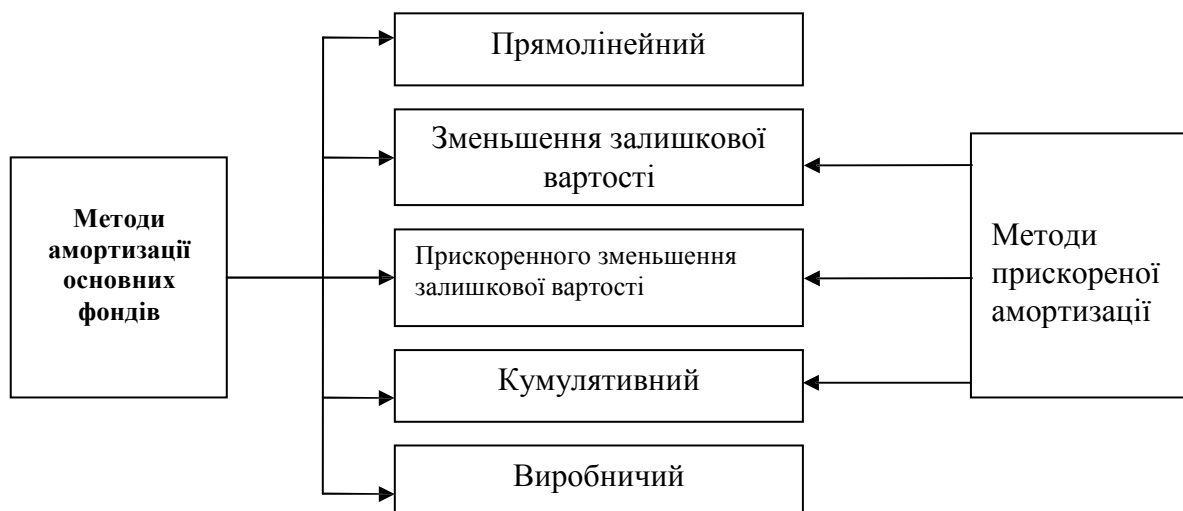


Рисунок 3 – Методи амортизації основних фондів

Показники ефективності використання основних фондів

До показників, що характеризують технічний стан ОВФ, відносяться:

- коефіцієнт ізносy (K_i), що визначає частку вартості ОВФ, яка залишилася до списання на витрати в наступних періодах:

$$K_i = I_c / K_{\text{пер}}, \quad (24)$$

З метою зниження коефіцієнта зносу підприємство повинне підвищувати темпи відновлення устаткування, виконувати план капітального ремонту, поліпшувати службу ремонту і збереження технічного парку машин і устаткування;

- коефіцієнт придатності (K_r), характеризує ступінь придатності ОВФ для експлуатації:

$$K_r = 1 - K_n, \quad (25)$$

Коефіцієнти зносу й придатності розраховуються як на початок періоду, так і на кінець розрахункового періоду (рік, квартал). Чим нижче K_n , тим вище K_r , тим краще технічний стан, в якому знаходяться ОВФ.

До показників динаміки (руху) основних виробничих фондів відносяться:

- **середньорічна вартість ОВФ ($K_{\text{ср}}$)**, що встановлюється в тих випадках, коли величина ОВФ протягом року міняється (введення нових ОВФ, вибуття зношених ОВФ):

$$K_{\text{ср}} = K_{\text{нр}} + 1/12 (K_{\text{вв}} * M_{\text{вв}}) - 1/12 (K_{\text{виб}} * M_{\text{виб}}) \quad (26)$$

де $K_{\text{нр}}$ – вартість ОВФ на початок року, грн.;

$K_{\text{вв}}$, $K_{\text{виб}}$ – вартість ОВФ що вводяться та вибувають протягом року,

$M_{\text{вв}}$, $M_{\text{виб}}$ – число місяців використання введеного чи ОВФ, що вибувають;

$$M_{\text{вв}} = (12\text{міс} - N_{\text{вв}}) + 1; M_{\text{виб}} = (12\text{мес} - N_{\text{виб}}) + 1, \quad (27)$$

Де $N_{\text{вв}}$ і $N_{\text{виб}}$ – порядковий номер місяця введення і місяця вибуття ОВФ.

Показники ефективності використання ОВФ підрозділяються на загальні (узагальнюючі) і часткові. Загальні можуть бути як вартісними, так і натуральними: вони характеризують завантаження великих груп і видів різноманітних засобів праці. Часткові показники, як правило, натуральні. Вони характеризують рівень використання окремих видів машин і устаткування залежно від окремих факторів - часу, потужності (екстенсивне, інтенсивне використання) та ін.

Розрізняють наступні показники використання ОВФ:

- **фондовіддача ($\Phi_{\text{втд}}$)** показує випуск продукції в розрахунку на 1 грн ОВФ. Чим вище фондовіддача, тим краще використовуються ОВФ:

$$\Phi_{\text{втд}} = O / K_{\text{ср}}, \quad (28)$$

де O – річний випуск продукції у вартісному вираженні, грн.;

- **фондоемісткість ($\Phi_{\text{мк}}$)** – величина, зворотна фондовіддачі, показує величину ОВФ (за вартістю), що приходить на 1 грн. продукції, яка випускається, коп. (грн.):

$$\Phi_{\text{мк}} = 1 / \Phi_{\text{отд}}, \quad (29)$$

- *фондоозбороренність* (Φ_d) відбиває рівень оснащеності персоналу підприємства основними виробничими фондами:

$$\Phi_d = K_{cp} / Ч, \quad (30)$$

де K_{cp} – середньорічна вартість ОВФ, тис. грн.

$Ч$ – середньорічна облікова чисельність промислово-виробничого персоналу, чол.

- *коефіцієнт екстенсивного використання ОВФ* ($K_{екс}$), показує, як ОВФ використовуються в часі (ефективність корисного використання фонду часу роботи устаткування):

$$K_{екс} = T_{\phi} / T_d, \quad (31)$$

де T_{ϕ} – фактично відпрацьований час за рік, ч;

T_d – дійсний (розрахунковий) фонд часу за рік, ч.

Структура фонду часу, чи так названий баланс часу, є основою для розрахунку $K_{екс}$.

Структура фонду часу складається з календарного, режимного (номінального), дійсного (розрахункового) і фактично відпрацьованого часу: *календарний фонд часу* ($T_{кал}$) складається з максимально можливого часу роботи устаткування і являє собою добуток календарних днів у році на кількість годин за добу $365 \times 24 = 8769$ годин.

- *режимний (номінальний) фонд часу* одиниці устаткування визначається як добуток кількості робочих днів у році на кількість годин за добу відповідно до прийнятого режиму роботи.

Так, при п'ятиденному робочому тижні виходячи з 8-годинного дня робітника (при 40-годинному робочому тижні) 365 календарних днів, у тому числі 104 вихідних, 10 святкових, 6 передсвяткових днів. Таким чином, річний фонд робочого часу в однозмінному режимі складає:

$$2050 \text{ год.} = (8 \text{ год.} \times 251 \text{ день} + 7 \text{ год.} \times 6 \text{ днів}).$$

- *фактично відпрацьований час* (T_{ϕ}) складається з часу корисної роботи устаткування і часу допоміжних і підготовчо-заклучних операцій, передбачених технологічними нормами. Фактично відпрацьований час менше дійсного фонду на величину простоїв устаткування, не передбачених технологічним процесом виробництва продукції;

- *коефіцієнт інтенсивного використання ОВФ* ($K_{інтенс}$) характеризує рівень їхнього використання по виробленню продукції в одиницю часу:

$$K_{інтенс} = Q_{факт} / Q_{Макс}, \quad (32)$$

де $Q_{факт}$ – фактично зроблений обсяг продукції за рік;

$Q_{Макс}$ – максимально можливий випуск продукції за рік (виробнича потужність).

Таким чином, відношення фактичної продуктивності до максимально можливого характеризує ступінь інтенсивного використання устаткування за умови випуску однорідної продукції.

- коефіцієнт інтегрального використання ОВФ ($K_{\text{інтегр}}$) характеризує рівень використання устаткування за часом і потужністю.

$$K_{\text{інтегр}} = K_{\text{екс}} * K_{\text{інтенс}}, \quad (33)$$

коефіцієнт змінності роботи устаткування ($K_{\text{зм}}$) визначається відношенням числа відпрацьованих за звітну добу машино-змін ($T_{\text{общ}}$) до загального числа встановленого устаткування (H):

$$K_{\text{зм}} = T_{\text{общ}} / H; \quad T_{\text{заг}} = Q_{\text{макс}} * H, \quad (34)$$

де T_d – дійсний (розрахунковий) фонд роботи устаткування;

$Q_{\text{макс}}$ – максимально можливий випуск продукції за рік (виробнича потужність);

H – загального числа встановленого устаткування.

При двохзмінній роботі дорівнює 3956 годин; при однозмінній – 1978 годин (при втратах на ремонт устаткування – 3,5%).

Основні шляхи поліпшення використання та основні форми відтворення основних виробничих фондів

Шляхи поліпшення використання ОВФ екстенсивного характеру (тобто шляхи, що сприяють збільшенню загальної тривалості робочого часу ОВФ у даному періоді в порівнянні з попереднім):

- підвищення коефіцієнта змінності роботи устаткування і підвищення рівня кваліфікації робітників;
- скорочення втрат і витрат часу на підготовчо-заготівельні і допоміжні операції (підвищення коефіцієнта екстенсивного використання устаткування);
- своєчасне усунення диспропорцій між окремими цехами, дільницями, робочими місцями;
- ретельний догляд за устаткуванням;
- забезпечення ритмічної роботи підприємств;
- збільшення кількості і питомої ваги діючого устаткування у складі всього устаткування.

Головні шляхи поліпшення використання ОВФ інтенсивного характеру (тобто шляхи, що сприяють збільшенню випуску продукції в середньому в одиницю часу на базі тих самих основних фондів):

1. Зменшення кількості недіючого устаткування, виведення з експлуатації зайвого і непродуктивного обладнання, швидке залучення у виробництво невстановленого устаткування. У нормальних умовах все наявне обладнання, за винятком резервного і того, що перебуває в ремонті, повинно працювати. Якщо частина його (до 15-20% встановленого) бездіяльна, то це пояснюється невідповідністю виробничих площ.

2. Поліпшення експлуатації машин і обладнання в часі (екстенсивне

завантаження), яке досягається підвищенням коефіцієнта змінності роботи обладнання. Цей чинник має важливе значення для галузей з перервним режимом роботи. Підвищення змінності не вимагає додаткових вкладень в основні фонди, а забезпечується використанням внутрішніх організаційних резервів підприємства.

3. Підвищення якості ремонтного обслуговування основних фондів.

4. Удосконалення технологічної структури основних фондів з урахуванням чинників, що впливають на неї.

5. Використання прогресивних напрямів відтворення основних фондів підприємств через їх реконструкцію, технічне переоснащення, модернізацію.

6. Швидке оновлення проектних потужностей, введення в дію нових технологічних ліній, агрегатів, устаткування. Щорічні втрати через надмірне зволікання термінів освоєння проектних потужностей складають мільйони гривень.

Основні форми відтворення ОВФ

Відтворення основних фондів здійснюється шляхом будівництва нових підприємств, будинків і споруд, а також розширення, реконструкції і технічного переозброєння діючих підприємств.

До нового будівництва відноситься будівництво підприємств, будинків і споруд, здійснюване на нових площадках і за затвердженням у встановленому порядку проектом.

До розширення діючого підприємства, відноситься здійснюване за затвердженням у встановленому порядку новим проектом, будівництво додаткових виробничих комплексів і виробництв.

Реконструкція діючих підприємств являє собою відновлення основних фондів діючого підприємства на основі більш зробленої технології.

Метою реконструкції підприємств є:

- збільшення виробничої потужності підприємств за рахунок усунення диспропорцій у технологічних ланках, впровадження безвідхідних технологій і гнучких, екологічно чистих виробництв;

- скорочення числа робочих місць;

- підвищення продуктивності праці;

- зниження матеріалоємності виробництва і собівартості продукції;

- підвищення фондівіддачі й поліпшення інших техніко-економічних показників діючого підприємства.

До технічного переозброєння діючих підприємств відноситься комплекс заходів з підвищення техніко-економічного рівня виробництва на основі впровадження передової техніки і технології, механізації, автоматизації, модернізації; заміни застарілого і фізично зношеного устаткування новим, більш продуктивним

Нематеріальні активи підприємства

Нематеріальні активи – це об'єкти промислової і інтелектуальної власності, а також інших аналогічних прав, що визнаються об'єктом права власності конкретного підприємства.

До числа найбільш розповсюджених нематеріальних активів відносяться:

- права використання природних ресурсів;
- права використання майна;
- права на знаки товарів і послуг;
- права на об'єкти промислової власності;
- авторські і суміжні з ними права, гудвіл, інші нематеріальні активи.

Зокрема, права на об'єкти промислової власності обумовлюють можливості використання нематеріальних активів промислового призначення. Вони включають: винаходи, промислові зразки, експериментальні моделі, товарні знаки і товарні марки, гудвіл.

Винахід – вирішення технологічного чи техніко-економічного завдання, виконання якого пов'язане із застосуванням інноваційних підходів. Технічне рішення повинне відрізнятися оригінальністю підходів і базуватися на використанні ноу-хау.

Ноу-хау – технічні знання і практичний досвід технічного, комерційного, управлінського, фінансового та іншого характеру, що являють собою комерційну цінність, застосовні у виробництві й професійній практиці і не забезпечені патентним захистом.

Патент – документ, видаваний державою приватній особі (фірмі) із забезпеченням визнання за ним права на виняткове використання винаходу протягом установленого терміну. Патенти бувають деклараційні і звичайні. Деклараційний патент на винахід видається за умови місцевої новизни винаходу на період до 6 років. Звичайний патент видається за умови світової новизни винаходу на термін до 10 років.

Ліцензія – дозвіл на використання іншим винаходу, технології, технічних завдань і виробничого досвіду, секретів виробництва, торгової марки, комерційної й іншої інформації протягом визначеного терміну за обумовлену угодою винагороду; спеціальний дозвіл, виданий компетентними державними органами на здійснення окремих видів діяльності.

Товарна марка і товарний знак – це ім'я, чи знак символ, що ідентифікує продукцію і послуги продавця.

Існують чотири типи товарних марок.

Фірмове ім'я – слово, чи буква група чи слів букв, що можуть бути вимовлені.

Фірмовий знак – це символ, малюнок.

Торговий образ – це персоніфікована торгова марка.

Фірмові імена, фірмові знаки й торгові образи являють собою маркетингові позначення і не забезпечують юридичного захисту від використання конкуренції, зареєстровані як торговий знак.

Торгові знаки (торгова марка) – це фірмове ім'я, фірмовий знак, товарний образ чи їхні сполучення, захищені юридично. Зареєстрований торговий знак супроводжується буквою R у колі. Торгові знаки гарантують винятковість для їхніх власників і створюють правовий захист проти фірм, які використовують «схожі» імена, чи малюнки, символи.

Гудвіл – нематеріальний актив, вартість якого визначається як різниця між балансовою вартістю активів підприємства і його звичайною вартістю як цілісного майнового комплексу, нових технологій та ін. Таким чином, гудвіл – це ціна, репутація, імідж фірми.

Інтелектуальна власність – виключні права на використання в комерційних цілях продукції творчої діяльності (літературних, художніх, наукових здобутків, винаходів, промислових зразків, товарних знаків та ін.). До об'єктів інтелектуальної власності відноситься інформаційна діяльність, пов'язана з одержанням інформаційних матеріалів, їхньою обробкою, збереженням, використанням і поширенням; програмне забезпечення; банк даних, що характеризується сукупністю програмних, організаційних і технічних засобів, призначених для централізованого нагромадження і використання інформації; база даних, база знань, а також здобутку літератури і мистецтва.

Оцінка вартості нематеріальних активів. Знос і амортизація
Підприємства можуть купувати нематеріальні активи, одержувати їх безкоштовно чи створювати самі. Підставою для оприбуткування нематеріальних активів є документи, що ідентифікують ці активи. Вони повинні описувати сам об'єкт нематеріальних активів, порядок їхнього використання (наприклад, право користування на землю, патент, свідчення), а також відбивати його первісну вартість, термін корисного використання, норму зносу, підписи посадових осіб, які прийняли об'єкт, разом з документами, у яких описується порядок його використання. Вартість нематеріальних активів відшкодовується шляхом включення у витрати діяльності (виробничої, комерційної) амортизаційних відрахувань. Величина амортизації матеріальних активів повинна визначатися щомісяця за нормами, що розраховуються виходячи з первісної вартості і терміну корисного їхнього використання. Норма зносу нематеріальних активів визначається виходячи з первісної вартості і встановленого терміну їхнього використання, але не більше 10 років. Нарахування зносу активу починаються з 1-го числа місяця, що вийде за місяцем зарахування на баланс підприємства.

Тема 4 Оборотні фонди підприємства та джерела їх формування

Поняття, матеріальний склад і структура

Оборотні фонди – це частина виробничих фондів підприємства, яка повністю споживається в кожному технологічному циклі виготовлення продукції і повністю переносить свою вартість на вартість цієї продукції.

Речовим змістом оборотних фондів є предмети праці, а також деякі засоби праці.

Оборотні фонди підприємства:

- виробничі запаси (предмети праці, які ще не залучені у виробничий процес і знаходяться на складах підприємства у вигляді запасів);
- незавершене виробництво (продукція, яка ще не пройшла всіх стадій обробки);

- витрати майбутніх періодів (витрати на підготовку та освоєння нової продукції, що мають місце в даний період, але будуть погашені в майбутньому).

Найбільшу питому вагу у складі оборотних фондів підприємства становлять **виробничі запаси**. До їх складу входять:

- сировина і основні матеріали;
- допоміжні матеріали;
- паливо і електроенергія;
- куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби;
- запасні частини для ремонту;
- тара і тарні матеріали;
- малоцінні та швидкозношувані предмети (господарський інвентар, малоцінні інструменти та ін.); вони хоч і є засобами праці, проте мають термін служби менше одного року і для спрощення обліку відносяться до оборотних фондів.

Необхідність виробничих запасів обумовлена тим, що процес виробництва відбувається неперервно, а предмети праці надходять на підприємство від постачальників періодично через певні інтервали часу.

Незавершене виробництво – предмети праці, які вже вступили у виробничий процес і знаходяться безпосередньо на робочих місцях або в процесі транспортування від одного робочого місця до іншого.

Витрати майбутніх періодів не є речовим елементом оборотних фондів, це грошові витрати, здійснені в даному періоді, але будуть погашені за рахунок собівартості продукції частинами в наступних періодах.

Співвідношення окремих елементів оборотних фондів та їх загального обсягу, виражене у відсотках, відображає *виробничо-технологічну структуру оборотних фондів*. У виробничих запасах знаходиться близько 70% усіх оборотних фондів підприємства, у виробничому процесі (незавершеному виробництві і витратах майбутніх періодів) – близько 30%, проте спостерігається тенденція до зміни структури оборотних фондів підприємств на користь збільшення їх питомої ваги у виробничому процесі.

Структура оборотних фондів залежить від:

- видів продукції, які випускаються підприємством (матеріаломісткі, трудомісткі, унікальні);
- характеру виробництва (неперервне, дискретне, сезонне);
- тривалості технологічного циклу (від кількох годин до кількох років);
- територіального розміщення виробництва (віддаленість від постачальників матеріальних ресурсів збільшує питому вагу виробничих запасів в структурі оборотних фондів, неосвоєність території впливає на витрати майбутніх періодів).

Класифікація оборотних фондів

Класифікація ОБФ:

1. За місцем і роллю в процесі виробництва:

засоби, що знаходяться у сфері виробництва (виробничі запаси, незавершене виробництво);

засоби, що знаходяться у сфері обертання (готова продукція на складах підприємства, продукція відвантажена і знаходиться в шляху, кошти, дебіторська заборгованість).

2. За джерелами формування:

власні ОБФ – це засоби, що постійно знаходяться в розпорядженні підприємства і сформовані за рахунок власних ресурсів (прибуток та ін.);

позикові ОБФ – кредити банку, кредиторська заборгованість (комерційний кредит) та інші пасиви.

3. За принципами організації:

нормовані ОБФ – засоби, розміщені у сфері виробництва (виробничі товарно-матеріальні запаси, незавершене виробництво) і частково у сфері обертання (готова продукція на складі, підготовлена для відвантаження, але не оформлена документами для передачі їх у банк на оплату);

ненормовані ОБФ – продукція відвантажена і знаходиться в шляху до покупця, кошти, дебіторська заборгованість.

Джерела формування оборотних коштів підприємства

Джерелами формування ОБФ є фінансові ресурси підприємства, призначені для створення запасів товарно-матеріальних цінностей і проведення розрахунків. Джерела формування ОБФ підприємства можна підрозділити на два види - власні й притягнуті.

До власних засобів відносяться: прибуток, амортизаційні відрахування, що йдуть на придбання запасних частин для капітального ремонту. Обсяг цих засобів відбивається у статутному фонді підприємства. Приріст власних ОБФ (їхнє збільшення відповідно до росту обсягу виробництва) здійснюється за рахунок прибутку підприємства або за рахунок асигнувань з державного бюджету.

Стійкі пасиви – це деякі постійні джерела засобів цільового призначення, що є власністю підприємства до їхнього перерахування одержувачам. До стійких пасивів (прирівняним до власних засобів) відносяться:

- перехідна заборгованість по заробітній платі і відрахуванням на соціальне страхування;

- резерв майбутніх платежів;

- винагорода за вислугу років;

- засобу амортизаційного фонду на запаси матеріалів для капітального ремонту;

- заборгованість по авансах і частковій оплаті замовлень.

Притягнуті засоби – це засоби, що знаходяться в тимчасовому користуванні в даного підприємства, а потім повертаються їх власникам (власникам) чи витрачаються за цільовим призначенням.

Основну частину притягнутих засобів складають кредити банку, позикові засоби. Крім банківських позичок, до притягнутих засобів відносяться кредиторська заборгованість та інші джерела.

Кредиторська заборгованість утворюється в результаті того, що в практиці розрахунків між підприємствами може виникнути розрив у часі між одержанням товарів і їхньою оплатою. Якщо при цьому товар надійшов раніше, ніж зроблений оплата, то підприємство одержує можливість протягом деякого часу користатися ним «безкоштовно», маючи одночасно кредиторську заборгованість постачальнику.

Інші джерела. Для виконання господарських планів підприємства створюються різні спеціальні фонди й резерви. Це, насамперед, фонди економічного стимулювання, до яких відносяться фонд матеріального заохочення, фонд розвитку виробництва і фонд соціально-культурних заходів і житлового будівництва. Крім фондів економічного стимулювання існують амортизаційний фонд на капітальне будівництво і капітальний ремонт, єдиний фонд розвитку науки і техніки.

Нормування оборотних коштів

Управління оборотними коштами заключається в забезпеченні безперервності процесу виробництва і реалізації продукції з найменшим розміром оборотних коштів. У сучасних умовах, коли підприємства знаходяться на повному самофінансуванні, правильне визначення потреби в оборотних коштах має особливе значення.

Процес розробки економічно обґрунтованих величин оборотних коштів, необхідних для організації нормальної роботи підприємства, називається **нормуванням оборотних коштів**.

Нормують оборотні кошти, що перебувають у виробничих запасах, незавершеному виробництві, залишках готової продукції на складах підприємства. Це **нормовані** оборотні кошти. Інші елементи оборотних коштів називаються **ненормованими**. У процесі нормування оборотних коштів визначають **норму і норматив** оборотних коштів.

Норми оборотних коштів характеризують мінімальні запаси товарно-матеріальних цінностей на підприємстві розраховуються в днях запасу, нормах запасу деталей, гривнях на розрахункову одиницю і т.д.

Норматив оборотних коштів – добуток норми оборотних коштів на той показник, норма якого визначена. Розраховується в гривнях.

Норматив оборотних коштів установлює їхню мінімальну розрахункову суму, постійно необхідну підприємству для роботи. Фактичні запаси сировини, коштів і т.д. можуть бути вище або нижче нормативу або відповідати йому. Це один з найбільш мінливих показників поточної фінансової діяльності.

Незаповнення нормативу оборотних коштів може призвести до скорочення виробництва, невиконанню виробничої програми через перебої у виробництві і реалізації продукції.

Наднормативні запаси відволікають з обігу грошові кошти, свідчать про недоліки матеріально-технічного забезпечення, неритмічності процесів виробництва і реалізації продукції. Усе це приводить до омертвіння ресурсів, їхньому неефективному використанню.

Показники ефективності використання оборотних фондів підприємства

Оборотні засоби становлять значну частину виробничих фондів підприємства. Основною характеристикою ефективності використання оборотних засобів є швидкість їх обертання, або, інакше кажучи, оборотність. **Коефіцієнт оборотності ($K_{об}$)** характеризує кількість оборотів оборотних засобів за певний період, як правило, за рік. Обчислюється за формулою:

$$K_{об} = \frac{Q}{B_{o.3}} \quad (35)$$

де Q – річний обсяг реалізованої продукції за собівартістю, грн.;

$\overline{B}_{o.3}$ – середньорічна вартість залишку оборотних засобів підприємства, грн.

Середньорічна вартість залишку оборотних засобів ($\overline{B}_{o.3}$) обчислюється за формулою:

$$\overline{B}_{o.3} = \frac{\overline{B}_{o.31} + \overline{B}_{o.32} + \dots + \overline{B}_{o.312}}{12} \quad (36)$$

де $\overline{B}_{o.31} + \overline{B}_{o.32} + \dots + \overline{B}_{o.312}$ – середньомісячні залишки оборотних засобів підприємства, грн.

Вартість середньомісячного залишку оборотних засобів ($\overline{B}_{o.3,м}$) можна обчислити за формулою:

$$\overline{B}_{o.3,м} = \frac{B_{o.3}^{пм} + B_{o.3}^{км}}{2} \quad (37)$$

де $B_{o.3}^{пм}$ та $B_{o.3}^{км}$ – вартість оборотних засобів підприємства на початок та кінець місяця відповідно, грн.

1. **Коефіцієнт завантаження ($K_{зав}$)** є величиною, оберненою до коефіцієнта оборотності. Він показує, скільки оборотних засобів припадає на одну грошову одиницю реалізованої продукції.

2. **Тривалість обороту ($t_{об}$)** характеризує тривалість одного обороту оборотних засобів підприємства в днях.

3. **Рентабельність оборотних засобів** ($R_{o.3}$) характеризує ефективність використання підприємством оборотних засобів і показує, скільки прибутку припадає на 1 грн. коштів, спрямованих на формування оборотних засобів. Показник обчислюється за формулою:

$$R_{o.3} = \frac{\Pi_{o.3}}{\overline{B}_{o.3}} \quad (38)$$

де $\Pi_{o.3}$ – прибуток підприємства від операційної діяльності за підсумками роботи за рік, грн.;

$\overline{B}_{o.3}$ – середньорічна вартість оборотних засобів підприємства, грн.

Шляхи поліпшення використання оборотних коштів

Ефективне використання оборотних коштів є важливим завданням підприємства і повинно забезпечуватися прискоренням їх оборотності на всіх стадіях кругообігу.

На стадії створення виробничих запасів – це раціональне використання матеріальних ресурсів, удосконалення нормування, ліквідація наднормативних запасів, налагодження роботи транспорту, оптимальний вибір постачальників та ін.

На стадії незавершеного виробництва – це скорочення тривалості виробничого циклу, впровадження прогресивної техніки і технологій, розвиток стандартизації та уніфікації, вдосконалення системи економічного стимулювання тощо.

На стадії обігу – це раціональна організація збуту продукції, прискорення документообороту, дотримання договірної платіжної дисципліни, використання маркетингових важелів активізації продажу (реклама) та ін.

У конкретних умовах виробництва і збуту кожне підприємство самостійно обирає найбільш прийнятні шляхи прискорення оборотності оборотних коштів, що дає змогу зекономити значні суми і збільшити обсяги виробництва та реалізації продукції без залучення додаткових фінансових ресурсів.

ЗМ 2 Економічний механізм управління підприємством

Тема 5 Кадри, мотивація праці. Продуктивність та оплата праці

Мотивація як процес стимулювання до високопродуктивної праці, її моделі й методи

Керівникові підприємства – для ефективного управління поведінкою персоналу та організації стимулювання праці – необхідно володіти основами теорії мотивації.

Мотив – це внутрішній стимул людини до діяльності, пов'язаний із задоволенням певних потреб.

Забезпечити ефективність використання праці на підприємстві можна завдяки використанню відповідної системи мотивації.

Мотивація – це сукупність взаємозв'язаних заходів, які стимулюють працівника або колектив працівників до досягнення індивідуальних і спільних цілей діяльності підприємства.

Система мотивації повинна формувати свідоме ставлення до праці, яка є джерелом не тільки матеріальних виплат, а й самовдосконалення та професійного і службового зростання.

Визначаючи моделі й методи мотивації, потрібно враховувати той факт, що мотиваційний аспект щодо конкретного працівника в конкретній ситуації не впливатиме на нього в іншій ситуації, або не впливатиме на іншого працівника в аналогічній ситуації.

Тому моделі мотивації слід будувати за *багатофакторним принципом*. Моделі можуть бути такими:

- *що ґрунтуються на теорії потреб:* фізіологічні, безпеки й захищеності, соціальні, поваги, самовиявлення;
- *що ґрунтуються на теорії очікування:* щодо співвідношення витрат праці і результатів, щодо співвідношення результатів праці та винагороди, ступінь відносного задоволення отриманою винагородою;
- *що ґрунтуються на теорії справедливості:* суб'єктивне визначення співвідношення винагороди та затрат праці, порівняння особистої винагороди із заохоченням інших працівників, які виконують аналогічну роботу, зняття соціального напруження на основі дотримання принципу справедливості.

Система мотивації на рівні підприємства повинна базуватись на певних вимогах, а саме:

- надання однакових можливостей щодо зайнятості й посадового просування за критерієм результативності праці;
- узгодження рівня оплати праці з її результатами та визнання особистого внеску в загальний успіх;
- створення належних умов для захисту здоров'я, безпеки праці та добробуту всіх працівників;
- забезпечення можливостей для зростання професійної майстерності, реалізації здібностей працівників;
- підтримування в колективі атмосфери довіри, заінтересованості в реалізації спільної мети, можливості двосторонньої комунікації між керівниками і працівниками.

У системі мотивації особливого значення набуває термін *винагорода*. Вона має ширше значення, ніж просто гроші або задоволення. Це все те, що людина вважає для себе цінним. Але розуміння цінностей в людей неоднакове, тому різною є оцінка винагороди та її відносного рівня.

Персоналізація форм і методів винагороди є *фундаментом ефективності будь-якої моделі мотивації*, хоча матеріальні потреби працівників є, як правило, домінуючими.

Ефективність роботи і конкурентоздатність підприємства багато в чому визначаються складом найманої робочої сили (*найманий робітник* – це особа,

яка уклала письмову чи усну угоду з керівником підприємства про виконання визначеної роботи і виплату заробітної плати конкретного розміру).

Поняття, види й шляхи зростання заробітної плати

Оплата праці – це грошове вираження вартості і ціни робочої сили, що виплачується працівникові за виконану роботу або надані послуги, спрямована на мотивацію досягнення бажаного рівня продуктивності праці.

Заробітна плата працівника незалежно від виду підприємства визначається його особистим трудовим вкладом, залежить від кінцевих результатів роботи підприємства, регулюється податками і максимальними розмірами не обмежується.

Розміри, порядок нарахування і виплати заробітної плати регулюються чинним законодавством України, відповідними указами й постановами, галузевими угодами.

Підприємства самостійно можуть встановлювати форми, системи й розміри оплати праці, а також інші види доходів працівників згідно з чинним законодавством.

Підприємства можуть використовувати тарифні сітки і шкали співвідношень посадових окладів, що визначаються галузевими угодами як орієнтири для диференціації оплати праці залежно від професії, кваліфікації працівників, складності та умов виконуваних ними робіт.

Як соціально-економічна категорія заробітна плата служить основним засобом задоволення особистих потреб працюючих, економічним важелем, що стимулює розвиток суспільного виробництва, зростанню продуктивності праці, скорочення витрат на виробництво, є засобом перерозподілу кадрів за галузями народного господарства.

Основна та додаткова заробітна плата працівника

Основними видами є номінальна і реальна заробітна плата. Перша з них означає суму грошей, яку отримують працівники за свою працю. Друга – засвідчує кількість товарів і послуг, які працівник може придбати за зароблену суму грошей.

Оплата праці складається з *основної заробітної плати і додаткової заробітної плати*, які перебувають, приблизно, у співвідношенні: 70% – основна заробітна плата, 30% – додаткова заробітна плата та інші виплати.

Основна заробітна плата працівника визначається тарифними ставками, посадовими окладами, відрядними розцінками, а також доплатами у розмірах, встановлених чинним законодавством.

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад встановлені норми, за трудові успіхи, винахідливість, особливі умови праці; включає доплати, надбавки, компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих функцій і завдань.

Інші заохочувальні й компенсаційні виплати – виплати у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, компенсаційні, гарантійні та інші грошові й матеріальні виплати, які не передбачені чинним законодавством або перевищують встановлені чинним законодавством норми; визначаються некінцевими результатами роботи працівника, а результатами діяльності підприємства.

Інші заохочувальні й компенсаційні виплати

За умов існування різних форм власності заробіток працівника залежить від кінцевих результатів і доходів від діяльності самого підприємства. Сам працівник також часто виступає співвласником підприємства. Тому його винагорода визначається не тільки за кількістю затраченої праці, але й розміром вкладеного у підприємство капіталу (інтелектуального, грошового, у вигляді придбання цінних паперів тощо). Такий підхід передбачає використання термінів «оплата праці», «дохід», «винагорода» замість терміну «заробітна плата».

Зростання заробітної плати може бути абсолютним і відносним.

Під **абсолютним** розуміють зростання всієї частини суспільного продукту, яка виділяється суспільством у грошовій формі для задоволення матеріальних і духовних потреб працюючих, а також непрацюючих членів їх сімей.

Відносне зростання заробітної плати – це збільшення тієї частини, яка припадає на кожного працівника.

Абсолютне і відносне зростання заробітної плати може бути забезпечене за таких умов:

- зростання всього обсягу суспільного продукту, який виготовляється у країні за один проміжок часу (рік);
- зростання суспільного продукту головним чином за рахунок підвищення продуктивності праці;
- підвищення продуктивності праці має випереджати зростання заробітної плати.

Тарифна система як основа організації оплати праці і її елементи

Тарифна система – це сукупність нормативних документів, за якими здійснюється державне планування і регулювання диференціації рівня заробітної плати залежно від складності, умов праці, народногосподарського значення галузі, інтенсивності, територіального розміщення підприємств.

Основними елементами тарифної системи є: довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників; тарифні сітки, тарифні ставки, система надбавок і доплат до тарифних ставок, схеми посадових окладів, або єдина тарифна сітка.

Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників – це систематизований за видами діяльності збірник описів професій, які приведені в Національному класифікаторі професій.

За його допомогою проводиться тарифікація робіт (встановлюється розряд роботи), присвоєння кваліфікаційних розрядів робітниками, формуються програми підготовки і підвищення кваліфікації робітників.

Тарифна сітка – це сукупність розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів, за якими здійснюється диференціація заробітної плати працівників.

Тарифний розряд характеризує складність виконуваної роботи і рівень кваліфікації робітника.

Тарифні коефіцієнти характеризують відношення тарифних ставок того чи іншого тарифного розряду до тарифної ставки першого розряду, розмір якої прийнятий за одиницю. Вони показують відмінності в складності і кваліфікації працівників.

Тарифна ставка визначає розмір заробітку за годину, день або місяць роботи.

Тарифна ставка першого розряду – це мінімальна заробітна плата працівника, визначена в колективному договорі, тобто вона відображає законодавчо встановлений розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану роботу, нижче за якого не може здійснюватися оплата за виконану працівником місячну, годинну норму праці (об'єм роботи). Тарифні ставки наступних розрядів розраховують множенням тарифної ставки 1-го розряду на відповідний тарифний коефіцієнт.

Оплата праці керівників, професіоналів, фахівців і технічних службовців здійснюється за допомогою посадових окладів, розміри яких встановлюються залежно від посади, яку вони займають, їх кваліфікації, умов праці, масштабів, складності і важливості робіт.

Самостійними елементами заробітної плати є надбавки і доплати, які враховують два фактори: компенсаційний і стимулюючий. До доплат, які носять компенсаційний характер, відносяться доплати за несприятливі умови праці, високу інтенсивність праці, роботу в нічний час, за суміщенням професій, за розширенні з нормою зон обслуговування та інші.

До стимулюючих надбавок відносяться надбавки за високу професійну майстерність працівників, високі досягнення в роботі, вислугу років (трудовай стаж) та інші.

Оплата праці здійснюється в двох основних формах заробітної плати: *відрядної* і *погодинної*. Відрядна і погодинна форми оплати праці підрозділяються на декілька систем.

Основою визначення відрядної заробітної платні є норма виробітку (часу) і тарифна ставка.

Пряма відрядна система оплати праці. При індивідуальній прямій відрядній системі розмір заробітної плати прямо залежить від результатів роботи кожного робітника. Виготовлена робочим продукція або виконана ним робота оплачується за індивідуальними розцінками.

Відрядно-преміальна система оплати праці. Сутність її полягає в тому, що загальний заробіток робітника складається із заробітної плати, нарахованої за фактично виконану роботу і премії за виконання і перевиконання встановлених планових (нормативних) кількісних і якісних показників.

Відрядна прогресивна система. Сутність її полягає в тому, що заробітна плата робітникам нараховується за обсяг виконаної роботи чи виробленої продукції в межах планової норми (бази) виробітку за основними постійними відрядними розцінками, а за обсяг роботи чи продукції понад вихідну планову норму (базу виробітку), – за підвищеними чи прогресивно зростаючими прямими відрядними розцінками.

Непряма відрядна система заробітної плати, використовується для визначення заробітку допоміжних робітників (наладчиків, ремонтників і ін.). У тих випадках, коли праця допоміжного робітника, який зайнятий обслуговуванням основних робітників-відрядників, значною мірою впливає на результати їх роботи і коли його робота не може бути нормованою. Величина заробітної плати допоміжного персоналу визначається за результатами праці основних робітників з урахуванням виконання норм виробітку (норм часу) основними робітниками і їх чисельності.

При **погодинній формі** оплата праці здійснюється за годинними (денними) тарифними ставками з урахуванням відпрацьованого часу та рівня кваліфікації.

При **простій погодинній системі оплати праці** загальний заробіток працівника обчислюється шляхом множення годинних тарифних ставок, які відповідають тарифному розряду працівника, на кількість фактично відпрацьованого часу. За способом нарахування заробітної плати почасова оплата буває почасова, денна, місячна.

При **погодинно-преміальній системі оплати праці**, окрім заробітку, нарахованого за тарифними погодинними ставками за фактично відпрацьований час, працівникові додатково нараховується премія за досягнення певних кількісних і якісних показників.

При **погодинно-преміальній системі з нормованим завданням** робітники преміюються за виконання встановлених їм нормованих завдань.

В умовах становлення ринкової економіки ширшого розповсюдження набуває **контрактна система оплати праці**.

Оплата праці в бригадах. Застосування колективних систем оплати праці найдоцільніше у тих випадках, коли бригадна форма організації праці обумовлена технологічною необхідністю і кінцеві результати виробничого процесу є безпосереднім результатом роботи трудового колективу бригади.

Система участі в прибутках полягає в розподілі певної частини прибутку між працівниками підприємства. Вона диференціюється на системи оцінки заслуг; преміальних виплат; колективного стимулювання; участі у прибутках залежно від продуктивності праці та ін.

Основні фактори резерву зростання продуктивності праці

На рівень продуктивності праці впливають такі фактори:

1. Підвищення технічного рівня виробництва (введення прогресивної технології; механізація і автоматизація виробничих процесів; розширення парку прогресивного й економічного устаткування; склад знарядь праці; технічний рівень знарядь праці; склад і технічний рівень інструментів і пристосувань; рівень прогресивності матеріалів і т.д.).

2. Удосконалення керування, організації виробництва (розширення функцій керування виробничим процесом; скорочення трудомісткості робіт і втрат робочого часу; реконструкція робочого місця з метою раціональної організації);

3. Зміна обсягу й структури виробництва (відносне зменшення ППП у зв'язку із зростанням обсягу виробництва; зниження частки продукції, конкурентноздатність якої падає підвищення питомої ваги високорентабельної продукції, зміна питомої ваги напівфабрикатів власного виробництва і кооперованих поставок і т.д.);

4. Економічні фактори зростання ПП (дієвість системи матеріальної зацікавленості й матеріального стимулювання працівників у підвищенні ПП; наявність фінансових, трудових і матеріальних ресурсів для здійснення заходів щодо підвищення ПП і т.д.)

5. Соціальні фактори підвищення ПП:

- склад і якість працівників, їхня кваліфікація;
- умови праці; ставлення працівників до праці;
- технічний, культурно-технічний і моральний рівень кадрів;
- рівень трудової і технологічної дисципліни;
- ступінь і форми морального стимулювання зростання ПП;
- соціальний розвиток трудового колективу і т.д..

Резерви – це об'єктивні потенційні можливості підвищення ПП у промисловості.

Народногосподарські резерви формуються в результаті проведення організаційно-технічних заходів, наприклад, створення нових знарядь і предметів праці, раціональне розміщення виробництва, наявність і використання робочої сили, структура виробництва, рівень суспільного поділу праці і т.п.

Галузеві резерви сприяють зростання ПП внаслідок економічно обґрунтованого поділу праці (спеціалізація, концентрація і комбінування, міжвиробнича кооперація і т.п.), удосконалення технічної бази і т.п.

Внутривиробничі резерви створюються при ефективному використанні на промислових підприємствах знарядь праці, робочого часу, зниженні витрат праці на виробництво одиниці продукції (трудомісткості). За часом вони розділяються на поточні і перспективні:

- поточні резерви пов'язані з організаційно-технічними мірами, що не вимагають значного інвестиційного переоснащення;

- перспективні резерви пов'язані з корінними перетвореннями в техніці й і технології, дія яких розрахована на більш тривалий період часу, як правило, більше одного року.

Тема 6 Собівартість діяльності електротехнічних систем електроспоживання

Поняття, класифікація, джерела формування та напрями використання фінансових ресурсів

Фінансові ресурси підприємства – це грошові кошти, які є в його розпорядженні й призначені для здійснення поточних витрат і витрат щодо розширеного відтворення, платежів за всіма зобов'язаннями і стимулювання працівників.

Фінансові ресурси спрямовуються також на розвиток і утримання об'єктів невиробничої сфери підприємства, споживання, нагромадження, створення резервних фондів тощо.

Формування фінансових ресурсів підприємства відбувається за рахунок різних джерел фінансування.

Фінансування – це заходи, спрямовані на покриття потреби підприємства в капіталі, що включають в себе мобілізацію фінансових ресурсів (коштів, їх еквівалентів та майнових активів), їх повернення, а також відносини між підприємством і капіталодавцями, що з цього випливають (платіжні відносини, контроль, забезпечення).

Розрізняють дві групи джерел фінансування підприємств:

- власні кошти (внутрішнє фінансування);
- залучені кошти (зовнішнє фінансування).

Внутрішнє фінансування, статутний капітал, зовнішнє фінансування

Внутрішнім фінансуванням називається, що здійснюється за рахунок коштів, одержаних від діяльності підприємства (прибуток, амортизаційні суми, грошові кошти, одержані від продажу майна, стійкі пасиви). Початкове формування фінансових ресурсів відбувається в момент створення підприємства за рахунок статутного капіталу.

Статутний капітал – це майно підприємства, створене за рахунок внесків засновників, величина якого регулюється законодавством.

Зовнішнє фінансування – це кошти, не пов'язані з діяльністю підприємства; до них належать ті, що мобілізуються на фінансовому ринку, і ті, які підприємство одержує за перерозподілом.

В одних випадках фінансові ресурси підприємств слід формувати через збільшення власного капіталу, в інших – за рахунок залучення додаткових позичок. Для одних підприємств вигідніше і є можливість використовувати внутрішні джерела фінансування, для інших – зовнішні. Фінансові служби

підприємства мають визначити найприйнятніші для конкретних умов можливості фінансування. На рисунку 4 показано формування коштів.

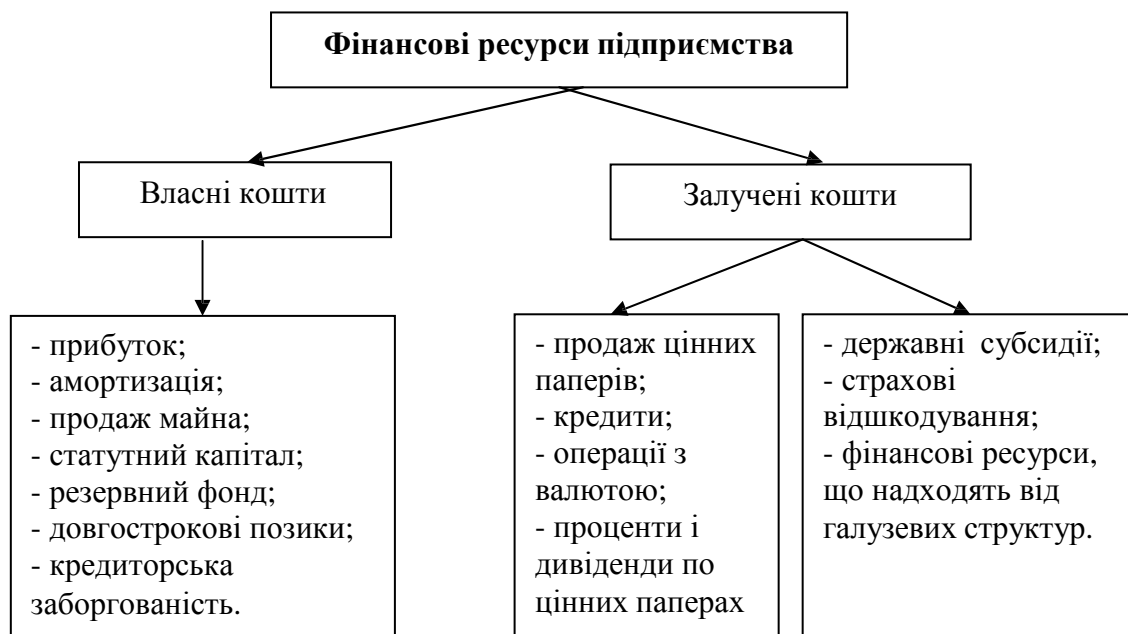


Рисунок 4 – Фінансові ресурси підприємства

Отже, важливими є критерії оцінювання переваг і недоліків зовнішніх і внутрішніх джерел фінансування.

До типових критеріїв можна віднести:

- прибуток і рентабельність (рентабельність активів підприємства має перевищувати вартість залучення капіталу);
- ліквідність (форма фінансування впливає на рівень теперішньої і майбутньої платоспроможності підприємства);
- незалежність (форма фінансування впливає на рівень автономності і самостійності підприємства при використанні коштів; є ризик порушення структури капіталу);
- накладні витрати (витрати, що пов'язані із залученням коштів – емісійні витрати, витрати на обов'язкові аудиторські перевірки, на обов'язкову публікацію звітності);
- мінімізація оподаткування (доцільно обирати таку форму фінансування, яка дасть найбільший ефект з точки зору зменшення податкових платежів);
- об'єктивні обмеження (відсутність кредитного забезпечення, необхідного для залучення позик, низький рівень кредитоспроможності, законодавчі обмеження щодо використання тієї чи іншої форми фінансування).

Найважливішим чинником прийняття рішень у сфері фінансування є ризик порушення структури капіталу, тобто співвідношення власних і позичкових джерел.

На практиці на структуру капіталу підприємств значною мірою впливають такі чинники:

- 1) галузь виробництва, до якої належить підприємство;
- 2) формаорганізації бізнесу;
- 3) обсяги діяльності підприємства;
- 4) особливості оподаткування прибутку;
- 5) особливості законодавства про банкрутство та інші специфічні чинники.

Форми фінансування підприємств

З перелічених джерел фінансування підприємств однією з найважливіших форм є кредитування, тобто надання відповідних грошових сум у борг на певний час за відповідну плату (проценти). За рахунок кредитів розширюються фінансові можливості підприємства, проте виникає ризик, пов'язаний з необхідністю повернення боргів і сплати процентів за кредит. Тому підприємству слід дотримуватись оптимального співвідношення між власним капіталом і кредитами.

Що стосується роботи самої банківської системи та її можливості сприяти безперервності процесу відтворення на підприємствах усіх галузей, то вона визначається ефективністю організації кредитних відносин. Ці відносини визначаються двома основними умовами: рівнем безпеки розміщення коштів у різних секторах економіки та прибутковістю використання акумульованих банком ресурсів.

Макроекономічними аспектами впливу на можливість банківських установ активно кредитувати виробничу сферу економіки є темпи інфляції в країні, невизначеність перспектив розвитку окремих галузей, ймовірність зростання бюджетного дефіциту, погашення державного боргу та ін.

Мікроекономічні чинники впливу на кредитні відносини пов'язані з дотриманням базових принципів кредитування:

- поворотність – передана позичальнику сума коштів, здійснюючи кругообіг в його господарстві, вивільнювалась у грошовій формі і поверталась до вихідного пункту – кредитора;
- строковість – визначення для позичальника чіткого періоду користування коштами і кінцевого моменту їх повернення банку;
- порушення обумовленого строку кредитування нівелює сутність кредиту як економічної категорії;
- платність – умова реалізації інтересів кредитора в наданні коштів у тимчасове користування з метою одержання прибутку. Можливість дотримання даного принципу залежить від рентабельності роботи підприємства;
- забезпеченість – можливість реалізації майнових інтересів кредитора щодо наданих в користування коштів у разі відсутності у позичальника можливостей для повернення кредиту;
- цільовий характер – зумовлює необхідність направлення наданих у тимчасове користування коштів лише на цілі, передбачені кредитним договором між банком і позичальником.

Безпосереднє направлення кредитів визначається особливостями руху оборотного й основного капіталів підприємства. Це зумовлює кредитування поточної або інвестиційної діяльності підприємств.

В останні роки активізувалась діяльність банківських установ по інвестиційному кредитуванню.

Інвестиційний кредит – це участь банку в інвестиційному проекті у формі надання кредиту на строк, який відповідає розрахунковому строку окупності проекту чи перевищує його. У міру реалізації проекту повернення інвестованих банком коштів і одержання доходу у вигляді процента здійснюється на етапі експлуатації інвестиційного проекту з виручки від реалізації продукції (робіт, послуг).

Крім грошових кредитів, підприємство може використовувати майновий кредит, тобто передачу в борг нерухомості або інших матеріальних цінностей. Тому такі форми фінансування, як оренда і лізинг є спеціальними формами довгострокового фінансування.

Оренда – засноване на договорі строкове і відшкодоване володіння та користування майном.

В оренду можуть бути передані:

- земля та інші природні ресурси;
- структурні підрозділи або підприємство в цілому;
- окремі будівлі, транспортні засоби, обладнання;
- інші матеріальні цінності.

Розрахунок між суб'єктами оренди ведуть у формі орендної плати - регулярних платежів орендодавчеві за здане в оренду майно, яке використовується протягом терміну оренди. Орендна плата включає в себе амортизаційні відрахування від вартості орендованого майна і орендний процент (частина прибутку, недоодержана власником через неможливість використання орендованого майна; цей процент встановлюється, як правило, на рівні, не нижчому ніж банківський процент).

Переваги оренди:

- не вимагає від орендаря значних початкових інвестицій, пов'язаних з придбанням майна;
- ризик за моральне зношування орендованого майна (найчастіше устаткування) несе орендодавець.

Недоліки оренди: обмежує підприємницьку діяльність орендаря, оскільки він не є власником орендованого майна.

Доцільність оренди вимагає ретельного вивчення і обґрунтування в кожному конкретному випадку.

Лізинг – оренда майна кредитора, який придбав його з метою здачі в оренду. Цей особливий вид оренди рухомого і нерухомого майна виробничого призначення фіксується у відповідному договорі між орендодавцем (лессором) і орендарем (лізером). Об'єктами лізингу найчастіше є машини, обладнання, транспортні засоби, споруди виробничого призначення.

Розрізняють лізинг *оперативний* і *фінансовий*.

Оперативний лізинг передбачає надання лізеру права користування матеріальними цінностями лессора на термін їх повної амортизації з обов'язковим збереженням права власності лессора на орендоване майно та його обов'язкове повернення. Орендні платежі при оперативному лізингу не йдуть у залік майбутньої купівлі об'єкта лізингу.

Фінансовий лізинг передбачає придбання лессором майна на замовлення лізера і передачу його лізеру в користування на термін, не менший ніж термін повної амортизації, з обов'язковою подальшою передачею права власності на майно лізерові.

Амортизаційні відрахування в разі оперативного лізингу нараховуються лессором, а в разі фінансового лізингу – лізером і використовуються ними на повне відновлення наданих в оренду основних фондів.

Важливою формою фінансування підприємств є випуск цінних паперів.

Цінним папером є документ встановленої форми, який засвідчує майнові права, здійснення або передача яких можлива тільки за умови його пред'явлення. Разом з передачею цінного паперу в сукупності переходять всі засвідчені ним права.

До цінних паперів належать: облігації, векселі, чеки, коносаменти, акції, приватизаційні цінні папери та ін.

Цінні папери діляться на два великих класи:

1) *дольові цінні папери*, які підтверджують участь їх власників у капіталі акціонерного товариства і дають їм право на частину прибутку підприємства;

2) *боргові цінні папери*, які підтверджують факт позики грошових коштів і дають право на участь у прибутку позичальника особливо обумовленим способом.

Цінні папери є фактично документами на майнові права, свідоцтвами про участь у капіталі.

Найбільш поширеними видами цінних паперів, які залучаються як зовнішні джерела фінансування підприємств, є *акції* і *облігації*.

Акція – це цінний папір, який засвідчує право його власника на частку майна і прибутку акціонерного товариства. Випуск і реалізація акцій дає можливість підприємству мобілізувати для цілей інвестування значні суми капіталу.

Акції можуть бути *іменними* і *на пред'явника*, *простими* і *привілейованими*.

Обіг *іменних акцій* фіксується у книзі реєстрації акцій, куди вносяться відомості про кожну іменну акцію, її власника, час придбання акції, кількість таких акцій у кожного акціонера.

Стосовно акцій *на пред'явника* у книзі реєструється їх загальна кількість.

Прості акції дають право участі в куруванні акціонерним товариством, але не гарантують певного рівня дивідендів.

Привілейовані акції забезпечують власникові одержання фінансових дивідендів, а також пріоритетну участь у розподілі майна акціонерного товариства в разі його ліквідації. Проте власники зазначених акцій не мають

права брати участь в управлінні товариством, якщо інше не передбачено його статутом. Привілейовані акції не можуть бути випущені на суму, яка перевищує 10% статутного фонду акціонерного товариства (або іншу законодавче обмежену частку).

Облігація – кредитний цінний папір, який підтверджує внесення грошової суми і зобов'язання повернути номінальну вартість цього цінного папера в передбачений термін з виплатою фіксованого процента. Виручка від продажу облігацій не належить до власного капіталу підприємства.

Поняття витрат і собівартості продукції, класифікація витрат

Для досягнення своєї основної мети – максимізації прибутку підприємство повинно понести певну суму витрат. Ці витрати спрямовуються на формування і використання усіх видів ресурсів.

Всі витрати підприємства (*загальні витрати*) поділяються на *операційні* й *інвестиційні*.

Операційні витрати – це витрати операційної діяльності підприємства, тобто його основної діяльності, пов'язаної з виробництвом і реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що забезпечує основну частку його доходу. Операційна діяльність не включає *інвестиційної* і *фінансової* діяльності підприємства.

Операційні витрати називають ще *поточними витратами*. Частина з них є циклічними й повторюваними (витрати за сировину і матеріали, на заробітну плату та ін.), а інші – мають місце постійно й незалежно від виробництва (витрати на утримання приміщень, управлінського персоналу, споруд тощо).

Крім поділу витрат на операційні та інвестиційні, виділяють витрати *бухгалтерські* й *економічні*.

Перші з них відображають реальні суми фактично здійснених підприємством витрат у формі платежів за придбані сировинно-матеріальні ресурси, виплати заробітної плати, нарахування амортизації, здійснення орендних платежів тощо. *Другі*, крім реальних бухгалтерських витрат, включають неявні витрати підприємства, його власника у вигляді використовуваних землі, приміщень, інших власних активів, на які він формально не несе грошових витрат. Тобто економічні витрати підприємства «перевищують» бухгалтерські на величину неявних (їх часто називають «внутрішніми») витрат.

Витрати виробництва представляють у натуральній і вартісній формах. Розрахунок необхідної кількості і облік витрат у ***натуральній формі*** має важливе значення для організації самого процесу виробництва на підприємстві. *Вартісна форма* оцінювання витрат є вирішальною у процесі визначення ефективності виробничої діяльності підприємства, вона відображається у вартості виготовленої продукції, виконаних робіт (послуг).

Собівартість комплексно характеризує використання всіх видів ресурсів підприємства, вона є одним з найважливіших показників ефективності виробництва.

Для підприємства важливо визначити витрати, що відшкодовуються за рахунок собівартості, й за рахунок прибутку.

В основу класифікації витрат, що формують собівартість продукції, покладено такі ознаки:

I. Ступінь однорідності витрат.

Всі витрати за цією ознакою поділяються на:

•**одноеlementні (прості)** – сировина й матеріали, заробітна плата тощо; ці витрати мають єдиний економічний зміст;

•**комплексні** – різnorідні за своїм складом охоплюють декілька елементів витрат, їх називають ще непрямими (загальновиробничі та адміністративні витрати, втрати від браку).

II. Спосіб віднесення на окремі види продукції.

Витрати поділяються на:

•**прямі** (безпосередньо пов'язані з виготовленням даного виду продукції і можуть бути прямо віднесені на її одиницю);

•**непрямі** (пов'язані з виготовленням різних виробів і не можуть прямо бути віднесені на той чи інший вид продукції; до них належать заробітна плата управлінського і обслуговуючого персоналу, утримання і експлуатація основних фондів тощо).

Структура собівартості продукції, робіт, послуг

Собівартість продукції (робіт, послуг) – це виражені у грошовій формі витрати (витрати виробництва) на споживання при виготовленні продукції засобу виробництва, оплату праці робітників, послуг інших підприємств, витрати з реалізації продукції. Під структурою собівартості розуміється питома вага особистих видів витрат у повній собівартості продукції. Структура собівартості залежить від особливостей виробництва (галузь, тип виробництва, географічне розміщення підприємства й ін.).

Залежно від того, який елемент витрат переважає в собівартості, прийнято розрізняти: матеріалоємні, паливоємні, енергоємні і трудомісткі галузі. Наприклад у легкій промисловості витрати на сировину й матеріали досягають 80%. Така класифікація показує за рахунок яких витрат можна досягти зниження собівартості.

За етапами формування можна виділити наступні види собівартості:

- технологічна – це сума витрат на здійснення технологічного процесу;
- виробнича – витрати на виробництво продукції;
- повна – витрати на виробництво і збут.

Кошторисом витрат називається повне зведення витрат на виробництво і реалізацію продукції, згруповане за економічно однорідними елементами.

Основними статтями кошторису витрат є:

- 1) матеріальні витрати (за винятком поворотних відходів);

- 2) витрати на оплату праці;
- 3) відрахування на соціальні заходи;
- 4) амортизація основних фондів і нематеріальних активів;
- 5) інші операційні витрати.

До елементу "Матеріальні витрати" відносяться витрати на:

1) сировину і матеріали, що одержуються у сторонніх підприємств і організацій і входять до складу виробленої продукції;

2) покупні матеріали, використовувані в процесі виробництва продукції для забезпечення нормального ходу технологічного процесу виготовлення і упакування продукції, або застосовувані для ремонту й експлуатації основних фондів; запасні частини для ремонту устаткування, знос інвентарю, інструменту та інших засобів виробництва, що не є основними виробничими фондами;

3) покупні комплектуючі вироби і напівфабрикати, що підлягають монтажу чи додатковій обробці на даному підприємстві;

4) роботи й послуги виробничого характеру, що виконуються сторонніми підприємствами і не відносяться до основного виду його діяльності (транспортні послуги);

5) витрати, пов'язані з використанням природної сировини, в частині відрахувань для покриття витрат на геологорозвідку і геологопошуки корисних копалин, на рекультивацію земель, платежі за використання інших природних ресурсів;

6) придбане у сторонніх підприємств і організацій паливо, що витрачається в технологічних цілях на виробництво усіх видів енергії, опалення виробничих приміщень, транспортні роботи, пов'язані з обслуговуванням виробництва власним транспортом;

7) придбану енергію усіх видів, що витрачається на технологічні, енергетичні та інші виробничі підприємства;

8) витрати внаслідок нестачі матеріальних цінностей в межах норм природного збитку.

До елемента «Витрати на оплату праці» відносяться:

1) витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати, включаючи усі види грошових і матеріальних доплат;

2) виплати, передбачені законодавством про працю, за невідпрацьоване на виробництві час: щорічні відпустки (компенсація за невикористану відпустку), крім оплати відпустки в частині витрат на оплату праці за рахунок прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства; винагорода за передбачену законодавством вислугу років, тощо;

3) витрати, пов'язані з підготовкою (навчанням) і перепідготовкою кадрів;

4) виплата за виконання робіт (послуг) згідно з договором цивільно-правового характеру;

5) виплата звільненим працівникам вихідної допомоги середнього заробітку.

Витрати на оплату праці поділяються на основну й додаткову оплату праці.

Основна заробітна плата – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці.

Додаткова оплата праці – це винагорода за роботу понад установлену норму, за трудові успіхи, винахідництво і за особливі умови праці.

До елемента «Відрахування на соціальні заходи» відносяться:

1) відрахування на державне (обов'язкове) соціальне страхування, включаючи обов'язкове медичне, також страхування від нещасливих випадків на виробництві і професійних захворюваннях, що призвели до втрати працездатності;

2) відрахування на державне (обов'язкове) пенсійне страхування;

3) відрахування у Фонд надання допомоги безробітним.

До елемента «Амортизація основних фондів і нематеріальних активів» відносяться:

1) витрати на повне відновлення основних фондів і капітальний ремонт;

2) амортизаційні відрахування на надані в оперативну й фінансову оренду основних фондів;

3) витрати орендаря на капітальний ремонт орендованих будівель (приміщень) нежилого призначення;

4) витрати, пов'язані зі зносом нематеріальних активів, у сумі амортизаційних відрахувань, обумовлених щомісяця за нормами, розрахованими виходячи з їхньої первинної вартості й терміну корисного використання, але не більш десяти років безупинної експлуатації на термін діяльності підприємства.

До елемента «Інші операційні витрати» відносяться:

1) витрати, пов'язані з керуванням виробництвом;

2) службові відрядження в межах норм, передбачених законодавством;

3) оплата робіт (послуг) консультативного й інформаційного характеру, зв'язаних із забезпеченням виробництва, збереженням і реалізацією продукції, включаючи послуги щодо зміни структури керування приватизованим підприємством, а також передбачених законодавством обов'язкових аудиторських перевірок;

4) оплата робіт із сертифікації продукції;

5) оплата послуг інших підприємств щодо керування виробництвом, збереженням і реалізацією продукції (робіт, послуг), якщо штатним розкладом підприємства не передбачені відповідні функціональні служби;

6) плата за використання і обслуговування технічних засобів керування: обчислювальних центрів, вузлів зв'язку, засобів сигналізації;

7) оплата вартості ліцензії та інших державних дозволів для ведення господарської діяльності підприємства;

8) сплата збору за реєстрацію підприємства в органах державного керування, передбаченого законодавством;

9) витрати на перевезення працівників до місця роботи і назад;

- 10) платежі з обов'язкового страхування майна підприємства;
- 11) витрати на оплату відсотків по фінансових кредитах;
- 12) витрати, пов'язані з оплатою послуг комерційних банків;
- 13) витрати на виготовлення і придбання бланків і цінних паперів, а також інші витрати, пов'язані з емісією цінних паперів;
- 14) витрати на гарантійний ремонт і обслуговування виготовленої продукції, якщо це передбачено умовами реалізації продукції, але не більше двох відсотків вартості цієї продукції;
- 15) витрати на реалізацію продукції;
- 16) нарахування на заробітну плату й авторські винагороди творчим працівникам, що перелічуються у фонд творчих союзів України відповідно до законодавства;
- 17) податки, за винятком передбачених у Законі України «Про оподаткування прибутку підприємства», тобто податків, стягнутих з прибутку;
- 18) витрати внаслідок технічно неминучого браку, витрати на операції зі скляною тарою, виплати за відшкодування збитку, заподіяного здоров'ю працівника, в результаті виконання ним трудових обов'язків;
- 19) оплата концесійних платежів за використання природних копалин;
- 20) витрати на обнародування річного звіту;
- 21) платежі за викиди забруднюючих речовин у навколишню природне середовище, розміщення відходів та інші види шкідливого впливу в межах лімітів;
- 22) сума сплачених орендарем відсотків (винагороди) за використання наданих в оперативну і фінансову оренду основних фондів.

Угрупування витрат за економічними елементами використовується при складанні кошторису витрат на виробництво продукції, робіт, послуг. У ньому кількісно відбивається, скільки і які витрати буде фактично зроблено, однак, не показує призначення виробничих витрат, їхнього зв'язку з результатами виробництва і доцільності. Усунути цей недолік дозволяє перегрупування виробничих витрат по калькуляційних статтях собівартості.

Класифікація витрат на виробництво продукції:

За місцем виникнення витрат: витрати виробництва, цеху, дільниці, служби.

По способах перенесення вартості на продукцію:

прямі витрати – це витрати строго цільового призначення, що нормуються на одиницю продукції.

непрямі витрати – це витрати, пов'язані з виробництвом усіх видів продукції.

За економічним змістом:

основні витрати включають витрати, безпосередньо пов'язані з виготовленням продукції;

накладні витрати – витрати на організацію, керування, технічну підготовку виробництва і т.д.

За ступенем впливу обсягу виробництва на рівень витрат:

умовно-змінні (пропорційні) витрати – змінюються прямо пропорційно зростанню обсягу виробництва (сировина, основні матеріали, витрати палива, енергії на технологічні цілі і т.д.).

умовно-постійні (непропорційні) витрати – пропорційно зміни обсягу виробництва істотно не змінюються (витрати на висвітлення, опалення, амортизацію будинків і споруджень і т.д.).

За складом витрат:

прості витрати складаються з одного елемента і не можуть бути підрозділені на інші якісно різні статті (сировина й матеріали, паливо й енергія на технологічні цілі і т.д.);

комплексні витрати включають кілька елементів витрат, що можуть бути розкладені на первинні елементи (загальновиробничі витрати, витрати на освоєння і підготовку виробництва). По витратах, що входить у комплексні статті, складають кошторису.

За видами витрат:

витрати по економічних елементах використовуються для визначення всіх матеріальних, трудових витрат підприємства в цілому;

витрати по статтях калькуляції – витрати на окремі види виробів, що використовуються для розрахунку собівартості одиниці продукції з урахуванням місця й умови її виробництва.

Методи обліку і калькулювання собівартості продукції

Можна виділити такі основні методи обліку витрат:

- стосовно технологічного процесу – позамовні, попередільний;
- за об'єктами калькуляції – деталь, вузол, виріб, процес, переділ, виробництво, замовлення;
- за способом збору інформації, що забезпечує контроль за витратами – метод прямого рахунку, нормативний метод.

Калькулювання фактичної собівартості здійснюється способом прямого розрахунку, тобто сума всіх витрат на виробництво поділяється на кількість вхідних у це замовлення виробів.

Метод прямого рахунку обліку витрат на виробництво заснований на аналізі фактичних витрат. Головний недолік методу полягає в неможливості поточного контролю витрат.

Нормативний метод обліку витрат на виробництво характеризується наступними принципами організації обліку:

- 1) попереднє складання нормативних калькуляцій на основі технічно обґрунтованих діючих норм витрат по основних статтях витрат на виробництво в натуральному і грошовому вираженні;
- 2) облік змін діючих поточних норм і визначення впливу цих змін на собівартість продукції;
- 3) виявлення відхилень фактичних витрат від діючих норм.

Собівартість послуг міськелектро транспорту являє собою виражену у вартісній формі сукупність витрат, необхідних для забезпечення процесу перевезення пасажирів. Планування й облік витрат, що формують собівартість діяльності електророзбезпечуючих систем електроспоживання, проводяться на підставі технології виробничого процесу, режиму роботи електророзбезпечуючих систем електроспоживання і прогнозованих обсягів потреби споживачів електроенергії.

Залежність від факторів, узятих за основу, планування, облік і калькулювання собівартості проводяться за видами споживачів і за стадіями технологічного процесу:

- витрати на системи електрозабезпечення, де здійснюються передача електроенергії, профілактичне обслуговування і поточний ремонт ;
- витрати на утримання і поточний ремонт енергогосподарства;
- витрати на утримання і поточний ремонт ліній передачі;
- витрати на утримання служби електрозабезпечення;
- проведення аварійних робіт;
- витрати на утримання служби автоматики і зв'язки;
- загальноексплуатаційні і загальногосподарські витрати;

Як невід'ємна частина народного господарства, міське господарство тісно пов'язано з областями, особливо з промисловістю. Взаємозв'язок міського господарства і промисловості виявляється в наступному:

- розміри міського господарства і темпи його розвитку визначаються, в основному чисельністю населення і його зростанням, що, у свою чергу, залежить головним чином від розмірів і темпів розвитку промисловості міста. Промисловість є основним чинником, що породжує нові міста і селища і визначає зростання наявних;

- міське господарство може розвиватися тільки на базі розвитку промисловості, яке забезпечує його різноманітними матеріалами й оснащенням;

- діяльність підприємств міського господарства забезпечує нормальну роботу промислових підприємств. Нормальне упоряджене житло, чітко працюючий, швидкий і зручний пасажирський транспорт, лазні, пральні та ін. – все це безпосередньо пов'язане з електрозабезпеченням і впливає на продуктивність роботи працівників, що зайняті в промисловості.

До основних показників плану із собівартості продукції відносяться:

- кошторис витрат на виробництво, що являє собою витрати підприємства на виконання виробничої програми;

- калькуляції собівартості одиниці продукції по всій номенклатурі плану, що уявляють собою витрати підприємства на виробництво і реалізацію одиниці конкретного виду продукції, розподілені за відповідними статтями калькуляції. За допомогою калькуляцій розкриваються напрямки витрат;

- витрати на одну гривню товарної продукції що показують, скільки копійок повної собівартості продукції приходить в середньому на одну гривню.

Тема 7 Тарифи і рентабельність електротехнічних систем електроспоживання

Основні фактори зниження собівартості продукції на підприємствах електротехнічних систем електроспоживання

Можна виділити такі основні методи обліку витрат:

- стосовно технологічного процесу – позамовні, попередільний;
- за об'єктами калькуляції – деталь, вузол, виріб, процес, переділ, виробництво, замовлення;
- за способом збору інформації, що забезпечує контроль за витратами – метод прямого рахунку, нормативний метод.

Калькулювання фактичної собівартості здійснюється способом прямого розрахунку, тобто сума всіх витрат.

Метод прямого рахунку обліку витрат на послугу заснований на аналізі фактичних витрат, що приходяться на даний об'єкт у розглянутому періоді при фактичному обсязі електропостачання і рівному обсягу спожитих виробничих ресурсів, помноженому на діючі ціни на ці ресурси.

Головний недолік методу полягає в неможливості поточного контролю витрат.

Собівартість послуг електропостачання являє собою виражену у вартісній формі сукупність витрат, необхідних для забезпечення процесу закупівлі електроенергії у виробника і поставка її до споживача. Залежність від факторів, узятих за основу, планування, облік і калькулювання собівартості проводяться за видами діяльності; транспортування електроенергії, оперативне забезпечення, ремонтні роботи.

Витрати на капітальне будівництво, реконструкцію мереж, соціальне забезпечення і таке інше плануються за іншими статтями.

Взаємозв'язок міського господарства і промисловості виявляється в можливості електричних систем електрозабезпечення до промислових, будівельних і соціально-забезпечуючих підприємств. Розміри міського господарства і темпи його розвитку визначаються, в основному чисельністю населення і його зростанням, що забезпечує розвиток міського господарства.

Тема 8 Аналіз виробничо-господарської діяльності електротехнічних систем електроспоживання

Суть, форми і методи організації фінансової діяльності підприємства

Суть фінансової діяльності підприємства полягає у виникненні грошових відносин, пов'язаних з неперервним кругообігом коштів у формах: витрачання ресурсів, одержання доходів, їх використання, а також з приводу відносин з постачальниками, покупцями продукції, працівниками підприємства, державними органами та ін. На рисунку 5 показані завдання фінансової діяльності.

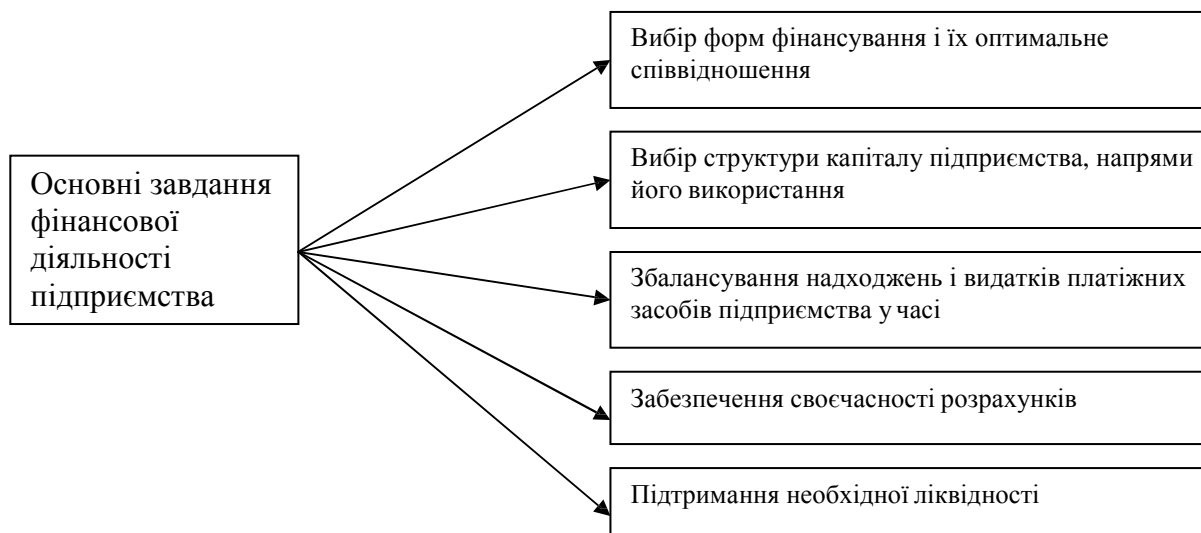


Рисунок 5 – Основні завдання фінансової діяльності підприємства

Фінансування поділяється на *внутрішнє* і *зовнішнє*, залежно від джерел коштів. Важливими **формами** фінансування підприємств є: кредит (грошовий і майновий), випуск цінних паперів (акцій і облігацій). Спеціальними формами довгострокового кредитування є: *оренда* і *лізинг* (оперативний і фінансовий).

Фінансова діяльність підприємства може бути організована такими методами:

- комерційний розрахунок;
- неприбуткова діяльність;
- кошторисне фінансування.

Відмінність між окремими методами полягає у схемі організації фінансової діяльності, тобто у встановленні взаємозалежності між фінансовими результатами і джерелами їх формування.

Основним методом фінансової діяльності виступає комерційний розрахунок, який засновується на таких принципах:

- *повна господарська та юридична відокремленість* (впливає з вимоги чіткої визначеності щодо прав власності на фінансові ресурси, встановлення оптимальних напрямів їх розміщення і відповідальності за використання залучених ресурсів);

- *самоокупність* (означає повне покриття витрат за рахунок отримання доходів);

- *прибутковість* (отримані доходи мають не тільки покрити витрати, та сформувати прибуток);

- *самофінансування* (передбачає покриття витрат на розвиток виробництва за рахунок отриманого прибутку і залучених кредитів, які також погашаються за рахунок прибутку);

- *фінансова відповідальність* (підприємство несе повну відповідальність за фінансові результати своєї діяльності).

Комерційний розрахунок є раціональним і високоефективним методом фінансової діяльності, він націлює підприємство на пошук достатніх і дешевих фінансових ресурсів, раціональне їх розміщення, мінімізацію витрат і максимізацію доходів та прибутку. Комерційний розрахунок притаманний ринковій економіці, саме він, а не ринкові відносини самі по собі сприяють високоефективному господарюванню.

Неприбуткова діяльність – специфічною ознакою формування фінансових ресурсів є те, що досить часто воно здійснюється за рахунок спонсорських та інших надходжень, насамперед від засновників. Цей метод організації фінансової діяльності не передбачає принципу прибутковості. Головна мета функціонування неприбуткового підприємства - забезпечення певних потреб суспільства, а не отримання прибутку. На таких засадах можуть проводити свою діяльність установи соціальної сфери й підприємства муніципального господарства.

Кошторисне фінансування полягає у забезпеченні витрат за рахунок зовнішнього фінансування за двома напрямками: з бюджету і з централізованих фондів корпоративних об'єднань.

Установи, які фінансуються з бюджету на основі кошторису, називаються *бюджетними*. На внутрішньому кошторисному фінансуванні перебувають відокремлені підрозділи підприємств і організацій, як правило, соціального призначення.

Зрозуміло, що переважна більшість підприємств матеріального виробництва виконує свою фінансову діяльність за методом *комерційного розрахунку*.

Рентабельність господарської діяльності підприємства

Прибуток – це доход підприємства, що виступає у вигляді приросту вкладеного капіталу. Первісні витрати капіталу, як відомо, йдуть на придбання засобів виробництва і найманої робочої сили. Вартість використаних засобів виробництва і зарплата працівників у сумі утворюють собівартість продукції. Отже кінцевий результат діяльності підприємства визначається як різниця між виторгом від реалізації продукції і витратами на виробництво і реалізацію.

Розрізняють поняття валової виручки, валового доходу, валового прибутку.

Валова виручка (ВВ) – являє собою повну суму грошових надходжень від реалізації товарної продукції, робіт, послуг і матеріальних цінностей:

Валовий доход (ВД) – характеризує кінцевий результат виробничої чи комерційної діяльності підприємства, обчислюється шляхом виключення з валової виручки результатів від іншої операційної реалізації (без податку на додаткову вартість і акцизів) усіх витрат на виробництво і реалізацію продукції, що ввійшли в собівартість, крім витрат на оплату праці. Таким чином, доход - це виторг від реалізації продукції (робіт, послуг) за винятком матеріальних витрат. Він являє собою грошову форму чистої продукції підприємства, тобто містить у собі оплату праці й прибуток.

Прибуток, отриманий від усіх видів діяльності підприємства, зветься валовим.

Існують наступні види прибутку:

1. Валовий (балансовий) прибуток – визначається як сума прибутку (збитку) від реалізації продукції (Прп), сума прибутку від іншої реалізації (Ппр), зменшених на суму витрат по цих операціях

1.1 Прибуток (збиток) від реалізації продукції (робіт, послуг) – визначається як виторг від реалізації продукції (робіт, послуг) (У) за винятком витрат виробництва (собівартості) (З), податку на додаткову вартість (ПДВ) і акцизів (А).

Плановий прибуток від реалізації продукції – являє собою суму прибутку, що міститься у залишках нереалізованої продукції на початок планового періоду (Π_n) і прибутку, що міститься у випущеній за плановий період товарної продукції (Π_r), зменшеної на суму прибутку, що міститься у залишках нереалізованої до кінця періоду продукції.

Таким чином, чистий прибуток (Π_q) підприємства розподіляється за схемою:

Чистий прибуток = Резервний фонд + Фонд нагромадження + Фонд споживання.

Показники рентабельності в діяльності підприємства

Показники рентабельності характеризують ефективність роботи підприємства в цілому, прибутковість різних напрямків діяльності (виробничої, підприємницької, інвестиційної), окупність витрат і т.д. Вони більш повно, ніж прибуток, характеризують остаточні результати господарювання.

Показники рентабельності можна об'єднати в кілька груп:

- показники, що характеризують рентабельність (окупність) витрат виробництва;

- показники, що характеризують рентабельність продажів;

- показники, що характеризують прибутковість капіталу і його частин.

Усі ці показники можуть розраховуватися на основі сумарного прибутку, прибутку від реалізації продукції і чистого прибутку.

Рентабельність (прибутковість) капіталу обчислюється відношенням сумарного, валового чи чистого прибутку до середньорічної вартості всього інвестованого капіталу (К).

Рівень рентабельності виробничої діяльності (окупність витрат), обчислений в цілому по підприємству, залежить від трьох основних факторів першого порядку: зміни структури реалізованої продукції, її собівартості й середніх цін реалізації.

Основні напрями виробничо-господарської діяльності підприємств міського господарства

Доходи підприємств міського господарства від основної діяльності, це виробнича програма у грошовому вимірі.

Підприємства міського господарства поділені на три групи по своїй діяльності:

- санітарно-технічні підприємства;
- енергетичні підприємства;
- транспортні підприємства.

Нові ринкові відносини формують нову систему відносин між організаціями і працюючими людьми. Дж. Обер-Кріс в роботі «Управління підприємством. Класика менеджменту» виділив принципи використання яких у професійній діяльності менеджерів організацій міського господарства є актуальним:

- ефективність;
- обмеження числа підлеглих в одного керівника;
- розподіл праці;
- необхідність визначення функцій;
- принцип східчастого управління;
- принцип винятковості;
- єдність підпорядкування;
- єдність управління;
- відповідальність керівних працівників;
- рівновага між централізацією і децентралізацією влади;
- гнучкість;
- безперервність;
- зручність управління;

Підприємство – це самостійний господарюючий суб'єкт, який володіє правами юридичної особи і здійснює виробничу й комерційну діяльність з метою отримання прибутку.

Досягнення головної мети діяльності підприємства – отримання прибутку шляхом визначення тактичних та стратегічних цілей, серед яких розрізняють:

- економічні(величина доходу і прибутку);
- кількісні(величина обсягу продукції);
- якісні (дотримання параметрів якості продукції або послуг);
- соціальні (встановлення стандартів соціального захисту);
- екологічні (виконання природоохоронних заходів).

Всі зазначені цілі повинні бути конкретними, визначеними у часі і підтримувати одна одну.

Характер цілеспрямування залежить від економіки в цілому, тенденцій розвитку конкретної галузі, до якої належить підприємство, етапу життєвого циклу підприємства.

Необхідною умовою успішної підприємницької діяльності в постійно змінних економічних обставинах є створення системи цінностей на підприємстві, яка стає часткою внутрішньої культури підприємства і враховує інтереси власників підприємства, споживачів, постачальників та персоналу підприємства

Планування витрат підприємства

Витрати на утримання і поточний ремонт енергогосподарства складаються з витрат на:

- амортизаційні відрахування на повне відновлення і капітальний ремонт енергогосподарства (контактно-кабельні мережі, електропідстанції і т.п.) згідно з встановленими законодавством норм;
- перетворення і розподіл електроенергії;
- технічне обслуговування і поточний ремонт енергогосподарства;
- оплату роботи працівників, які обслуговують енергогосподарство;
- відрахування на соціальне страхування від обсягу оплати роботи вище названих працівників у розмірі норм, установлених законодавством;
- загальногосподарські потреби по енергогосподарству.

Виробнича програма – це завдання підприємства з номенклатури, асортименту, обсягу та якості продукції (послуг, робіт).

Номенклатура продукції – це перелік найменувань виробів, завдання з випуску яких передбачено планом виробництва продукції.

Асортимент – це сукупність різновидів продукції кожного найменування, що різняться за відповідними техніко-економічними показниками (за типорозмірами, потужністю, продуктивністю, дизайном тощо).

На рисунку 6 показан приклад вимірників продукції.

Вимірники обсягу продукції, послуг, робіт		
Натуральні :		Вартісні :
<ul style="list-style-type: none">• фізичні• умовно-натуральні;• нормативно-трудова		<ul style="list-style-type: none">• валова продукція• товарна продукція• реалізована продукція• чиста продукція• вартість роботи, послуги

Рисунок 6 – Вимірники обсягу продукції, послуг, робіт

Для постійного й повного задоволення потреб ринку планування та облік товарів здійснюються в натуральних і вартісних (грошових) вимірниках.

Товарна продукція – загальна вартість усіх видів готової продукції, напівфабрикатів, робіт і послуг виробничого характеру, призначених для реалізації різним споживачам.

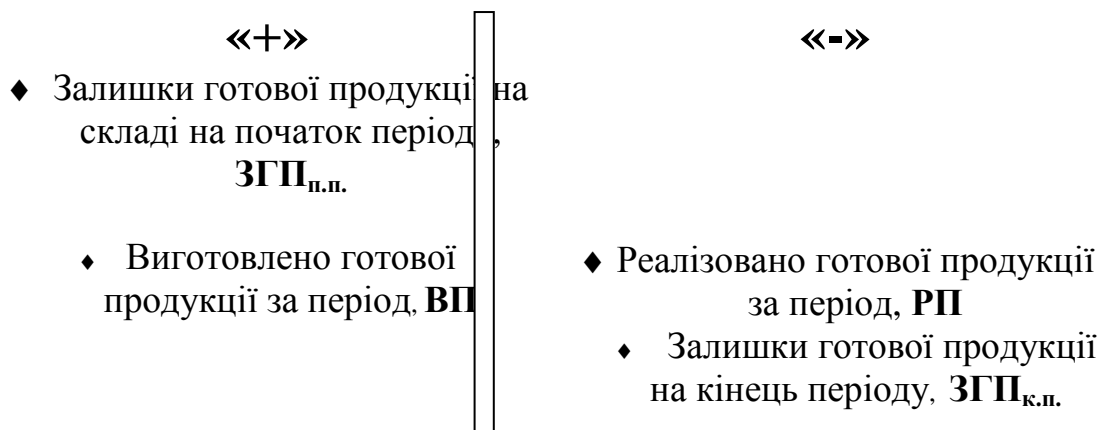
Валова продукція – вартість товарної продукції, скоригована на величину зміни залишків незавершеного виробництва.

Чиста продукція – вартість товарної продукції, з якої виключено матеріальні витрати і суму амортизаційних відрахувань.

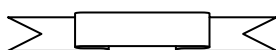
Реалізована продукція – вартість товарної продукції з урахуванням залишків готової продукції на початок і кінець розрахункового періоду.

На рисунку 7 Схематично показан баланс готової продукції.

Баланс готової продукції



$$ЗГП_{п.п.} + ВП = РП + ЗГП_{к.п.}$$



$$РП = ЗГП_{п.п.} + ВП - ЗГП_{к.п.}$$

Рисунок 7 – Визначення величини реалізованої продукції

Фактичний залишок реалізованої продукції визначається згідно з встановленим чинним законодавством моментом реалізації. Це може бути або момент передачі прав власності на продукцію, або момент оплати споживачем вартості продукції. На рисунку 8 показан взаємозв'язок вимірників виробничої програми.

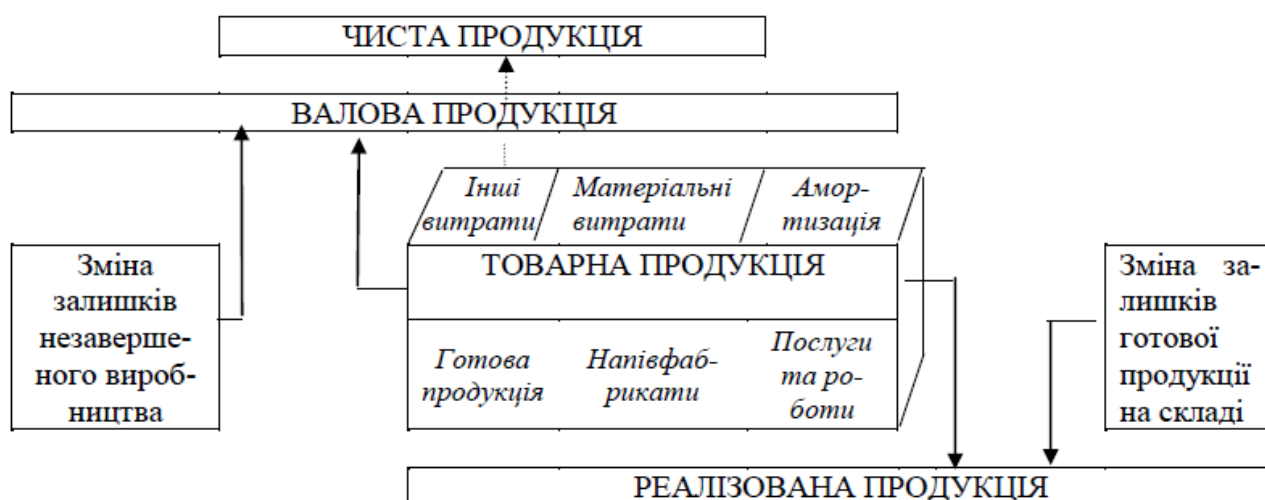


Рисунок 8 – Взаємозв'язок вартісних вимірників виробничої програми

Кожна галузь міського господарства має свій перелік показників виробничої програми. Крім того, виробнича програма обчислюється на рік, по кварталах (з відображенням сезонної нерівномірності споживання послуг) і на короткі періоди часу – місяць, декада, для окремих виробничих підрозділів.

На рисунку 9 показники виробничої програми підприємств, які виготовляють комунальну продукцію.

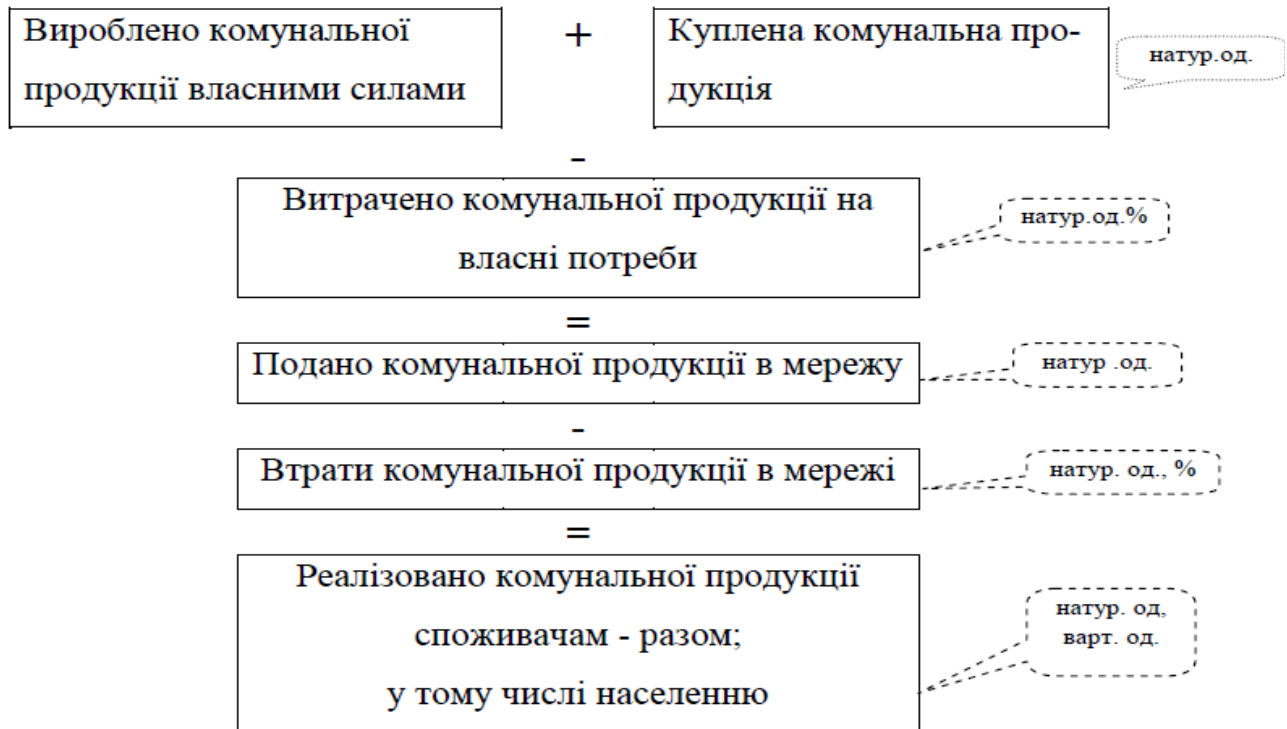


Рисунок 9 – Показники виробничої програми підприємств, які виготовляють комунальну продукцію

Резерви та чинники підвищення ефективності економічної діяльності на підприємствах електропостачання

Під резервами підвищення економічної ефективності виробництва розуміють невикористані можливості збільшення отриманого прибутку в розрахунку на одиницю сукупних витрат завдяки більш раціональному використанню усіх видів ресурсів підприємства. На рисунку 10 показані напрями підвищення ефективності виробництва.

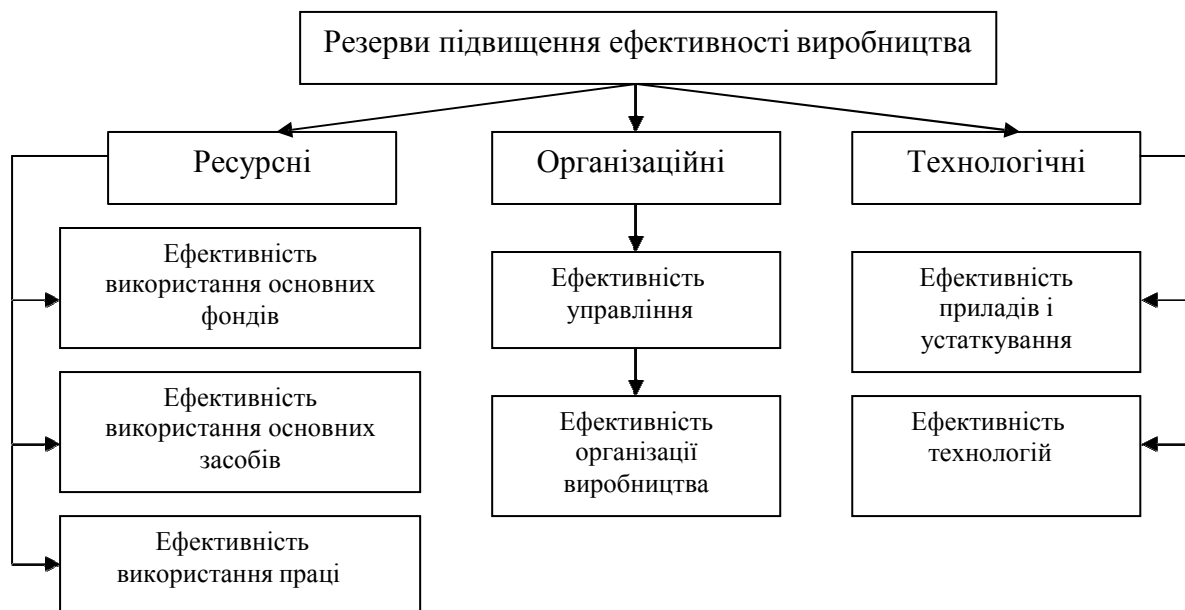


Рисунок 10 – Резерви підвищення ефективності виробництва

Використання зазначених резервів можливе за рахунок *чинників*, пов'язаних з підвищенням технічного рівня виробництва, вдосконаленням управління, організації виробництва і праці, зміною обсягу й структури виробництва, поліпшенням якості природних ресурсів та ін.

Зокрема, щодо підвищення *ефективності використання основних фондів* слід враховувати рівень завантаження обладнання в часі, проаналізувати структуру собівартості продукції щодо співвідношення у ній часток амортизації, витрат на оплату праці, матеріальних витрат. Ці показники слід порівняти з аналогічними показниками найближчих конкурентів, а також проаналізувати в динаміці.

Щодо *оборотних засобів*, то чинниками збільшення їх оборотності як основного показника ефективності використання є прискорення реалізації готової продукції, зменшення обсягів незавершеного виробництва, оптимізація виробничих запасів, обґрунтоване нормування матеріальних ресурсів, використання вторинних ресурсів та ін.

Підвищити *ефективність використання праці* можна за рахунок зменшення внутрішньозмінних витрат робочого часу, зменшення плинності кадрів, використання засобів механізації і автоматизації праці, вдосконалення системи стимулювання працівників.

Удосконалення *системи управління* повинно відбуватися на основі пошуку нових ефективних способів управлінського впливу на колектив людей, вдосконалення організаційної структури управління підприємством, оптимізації рівнів управління тощо.

Вдосконалення *організації виробничого процесу* має відбуватися через впровадження нових підходів до організації робочих місць, удосконалення виробничої структури підприємства, застосування більш ефективних типів виробництва (масового, крупносерійного).

Використання *технологічних резервів* підвищення ефективності виробництва є надзвичайно актуальним для вітчизняних підприємств, оскільки їх техніко-технологічне відставання не тільки гальмує зростання продуктивності праці, не дозволяє раціонально використовувати матеріальні ресурси і забезпечувати виробництво конкурентоспроможної продукції, а й зумовлює нерозвиненість культури виробництва і корпоративної культури.

Економічна ефективність діяльності підприємства безпосередньо пов'язана із *соціальною ефективністю* цієї діяльності, оскільки результати роботи підприємства є базою для вирішення цілого ряду соціальних проблем. Соціальну ефективність слід розглядати як на рівні окремо взятого підприємства (локальна ефективність), так і на загальнодержавному чи муніципальному рівнях. Визначення рівня соціальної ефективності повинно охоплювати ті заходи, які піддаються кількісному вимірюванню, а також ті, які не піддаються прямому кількісному вираженню.

ЗМ 3 Організація виробництва на підприємствах електротехнічних систем електроспоживання

Тема 9 Структура та принципи організації виробничого процесу

Сутність поняття виробничий процес та його складові

Виробничий процес – це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці і природи, потрібних для виготовлення продукції. Основними елементами виробничого процесу є процес праці як свідома діяльність людини, предмети і засоби праці.

Ресурсні складові виробничого процесу потребують певної витрати коштів.

Природні процеси потребують витрат часу, а ресурси витрачають тільки в разі їхньої штучної інтенсифікації. Головною складовою виробничого процесу є *технологічний процес*, – який являє собою сукупність дій зі зміни та визначення стану предмета праці.

За призначенням виробничі процеси поділяються на основні, допоміжні й обслуговуючі.

Основні процеси – це процеси безпосереднього забезпечуючи основну діяльність підприємства, яка визначає його виробничий профіль, електропостачання.

До *допоміжних* належать процеси забезпечуючи основну діяльність підприємства.

Допоміжні процеси групують за їхнім призначенням, утворюючи такі допоміжні виробництва, як ремонтне, інструментальне, енергетичне та ін.

Обслуговуючі процеси забезпечують нормальні умови здійснення основних і допоміжних процесів. До них належать складські, транспортні процеси.

За перебігом у часі виробничі процеси поділяють на дискретні (переривані) й безперервні.

Дискретним процесам притаманна циклічність, це електропостачання, згідно графіку.

Безперервні процеси цілодобова діяльність підприємства, що забезпечує дискретний процес.

За ступенем автоматизації розрізняють ручні, механізовані, автоматизовані й автоматичні процеси.

Ручні процеси здійснюються безпосередньо робітником, фізична сила якого є основним джерелом енергії.

Механізовані процеси виконуються робітником за допомогою машин. Робітник керує машинами, а безпосередньо виконує тільки допоміжні операції.

Автоматизовані процеси виконуються машинами під наглядом робітника. За останнім можуть залишатися деякі допоміжні операції.

Автоматичні процеси здійснюються машинами без участі робітника за попередньою розробленою програмою.

Основною структурною одиницею виробничого процесу є операція.

Операція – це закінчена частина виробничого процесу, що виконується на одному робочому місці, над тим самим предметом праці без переналагоджування устаткування. З усіх операцій спеціально виділяють технологічні, сукупність яких утворює технологічний процес.

Принципи організації виробничого процесу

Виробничий процес і окремі його операції мають бути раціонально організовані в просторі й часі. Для цього при проектуванні та організації виробничого процесу слід дотримуватися певних принципів. До них належать: спеціалізація, пропорційність, паралельність, прямоточність, безперервність, ритмічність, автоматичність, гнучкість, гомеостатичність.

- **Принцип спеціалізації** означає обмеження різноманітності елементів виробничого процесу. Рівень *внутрішньозаводської* спеціалізації істотно залежить від конструктивної, технологічної та організаційної уніфікації. *Уніфікація* – це зведення продукції, методів її виробництва або їхніх елементів до єдиних форм, розмірів, структури, складу. Уніфікація дає змогу зменшити номенклатуру деталей і вузлів, розумно обмежити різноманітність методів виробництва, типи й марки устаткування.

Додержання принципу спеціалізації істотно впливає на здійснення інших принципів раціональної організації виробничого процесу.

- **Принцип пропорційності** потребує узгодження діяльності енергетичних систем електропостачання. Пропорційність досягається тоді, коли сукупна діяльність системи забезпечує стабільність на протязі певного часу.

- **Принцип паралельності** передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів. Принцип паралельності є обслуговування систем електропостачання в надійній діяльності на протязі певного часу.

- **Принцип прямоточності** означає, що система електропостачання діє на протязі певного часу без перешкоджень і додаткових втручань.

- **Принцип безперервності** потребує, щоб перерви між суміжними технологічними операціями були мінімальні або їх було зовсім ліквідовано. Підприємства електропостачання працюють цілодобово.

- **Принцип ритмічності** полягає в тому, що робота всіх підрозділів підприємства мають здійснюватися за певним ритмом.
- **Принцип автоматичності** передбачає економічно обґрунтоване звільнення людини від безпосередньої участі у виконанні операцій виробничого процесу.
- **Принцип гнучкості** означає, що виробничий процес має оперативно адаптуватися до зміни організаційно-технічних умов.
- **Принцип гомеостатичності** полягає в тому, щоб виробнича система була здатною стабільно виконувати свої функції в межах допустимих відхилень і протистояти дисфункціональним впливам. Розглянуті принципи раціональної організації виробничого процесу тісно між собою пов'язані, доповнюють один одного і різною мірою реалізуються.

Виробничий процес, його сутність. Основні вимоги до раціональної організації виробничого процесу

Виробнича структура підприємства – це склад його підрозділів, взаємозв'язки у процесі виготовлення продукції, співвідношення чисельності робітників, виробничої праці і обладнання, територіальне розміщення підрозділів.

Виробнича структура визначається завданням плану підприємства.

Виробничий цикл – це інтервал від початку до закінчення процесу виготовлення продукції, тобто час, протягом якого запуснені у виробництво предмети праці перетворюються у готову продукцію

Виробничий цикл є важливим календарно-плановим нормативом організації виробничого процесу в часі. На рисунку 11 показана структура виробничого процесу.

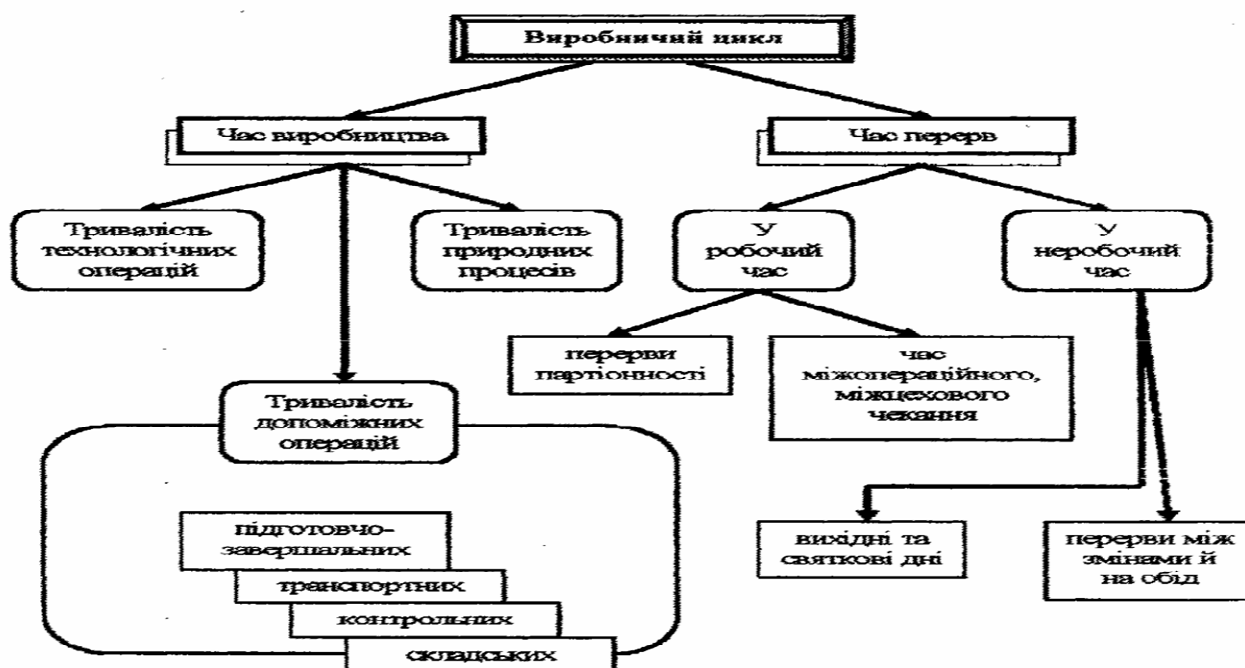


Рисунок 11 – Структура виробничого циклу

З нього видно, що виробничий цикл складається з власне виробничого часу і перерв. Час виробництва особливих пояснень не потребує. Час перерв включає перерви в робочий час, тобто тоді, коли підприємство працює, і в неробочий час, що визначається режимом роботи (вихідні, святкові дні, перерви між робочими змінами).

Методи поєднання операцій та їх вплив на виробничий цикл

Виробничий цикл можна обчислювати як для окремих предметів (деталей вузлів, виробів), так і для цілих партій. Визначення циклу здійснюється за складовими елементами. Для виробів з тривалим циклом величина останнього обчислюється в календарних днях, у цьому разі враховуються всі перерви. Короткі цикли (до 5 днів) обчислюють в робочих днях без урахування вихідних.

У багатьох випадках виконання допоміжних операцій збігається із часом перерв, особливо перерв чекання. Тоді величина циклу є меншою за суму його складових. Це треба враховувати під час обчислення загальної тривалості циклу.

Основною складовою виробничого циклу є тривалість технологічних операцій, яка становить **технологічний цикл**. Технологічний цикл обробки партії предметів на одній операції дорівнює

$$T_m = \Pi (t / M_i), \quad (38)$$

де T_m – технологічний цикл в одиницях часу, як правило, хвилинах;
 Π – кількість предметів у партії;
 t – тривалість обробки одного предмета;
 M_i – кількість робочих місць, на яких виконується операція.

Технологічний цикл партії предметів, що обробляються на кількох операціях, залежить також від того, як поєднується виконання операцій над предметами партії. Існують три способи поєднання операцій технологічного процесу (три способи передачі предметів); послідовний, паралельний, паралельно - послідовний. **Послідовне поєднання операцій** полягає в тому, що наступна операція починається тільки після закінчення обробки всіх предметів партії на попередній операції. Партія предметів передається з операції на операцію повністю. Технологічний цикл при такому поєднанні операцій, обчислюється за формулою

$$T_{\text{т.посл}} = \Pi \cdot \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{M_i} \quad (39)$$

де $T_{\text{т.посл}}$ – кількість операцій технологічного процесу ($i = 1, 2, \dots, n$).

Послідовне поєднання операцій є досить простим за своєю організацією, полегшує оперативне планування та облік. Але воно потребує тривалого циклу, бо кожний предмет лежить, чекаючи обробки всієї партії. Послідовне поєднання операцій застосовується в одиничному й серійному виробництвах.

Паралельне поєднання операцій. Характеризується тим, що кожний предмет праці після закінчення попередньої операції відразу передається на наступну операцію і обробляється. Відтак предмети однієї партії виготовляються паралельно на всіх операціях. Малогабаритні нетрудомісткі предмети можуть передаватися не поштучно, а транспортними (передаточними) партіями. При поштучній передачі $\Pi_{шт} = 1$, технологічний цикл у цьому разі дорівнює тривалості обробки партії предметів на максимально трудомісткій операції і транспортної партії – на решті операцій:

$$T_{т.посл} = \Pi \cdot \sum_{i=1}^{T-1} \frac{t_i}{M_i} + (\Pi - \Pi_{шт}) \cdot \left(\frac{t_i}{M} \right) \max, \quad (40)$$

При паралельному поєднанні операцій істотно скорочується технологічний цикл проти послідовного. Проте якщо при цьому тривалість операцій не однакова і не кратна, тобто коли вони не синхронізовані, то на всіх операціях, крім операцій з максимальною тривалістю, виникають перерви в роботі. Перерви ліквідуються за умови синхронізації операції, коли

$$\frac{t_1}{M_1} = \frac{t_2}{M_2} = \dots = \frac{t_n}{M_n}, \quad (41)$$

Паралельне поєднання операцій застосовується у масовому й великосерійному виробництвах.

Паралельно-послідовне поєднання операцій, яке ще називають змішаним, відрізняється тим, що обробка предметів праці на наступній операції починається до закінчення обробки всієї партії на попередній, але за умови, щоб партія оброблялась на кожній операції безперервно.

Технологічний цикл при паралельно-послідовному поєднанні операцій коротший за цикл послідовного поєднання на час паралельного виконання суміжних операцій, тобто

$$T_{м.пп} = T_M - \sum_{i=1}^{T-1} \tau_i \quad (42)$$

Час паралельного виконання суміжних операцій дорівнює добутку кількості деталей без однієї транспортної партії та тривалості меншої операції.

Об'єднання операцій зазначених вище, є характерний приклад обслуговування систем електропостачання в перервах коли обладнання виводиться на профілактичне обслуговування і капітальний ремонт.

Тема 10 Організація технічної підготовки виробництва

Організація технічної підготовки виробництва

Технічна підготовка виробництва (*ТПВ*) – це комплекс організаційно-технічних заходів щодо створення нових або вдосконалення існуючих видів продукції, втілення нової техніки, механізації і автоматизації виробничих процесів, розробки і освоєння прогресивної технології та організації виробництва.

Основними задачами ТПВ: забезпечення систематичного забезпечення асортименту і підвищення якості продукції за рахунок розробки нових видів, втілення прогресивної технології і організації виробництва, використання сучасної техніки і нових матеріалів.

Технічна підготовка виробництва складається з конструкторської, технологічної і виробничої підготовки.

Конструкторська підготовка включає:

1) розробку нових і вдосконалених існуючих видів продукції, оформлення технічної документації відповідно до Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД);

2) приймання технічної документації від розробника і доробка її, пристосування до умов підприємства відповідно вимогам технічних служб.

Технологічна підготовка заключається в проектуванні раціональних і прогресивних способів виготовлення або вдосконалення продукції при максимальному використанні обладнання і виробничих площ.

Технологічна підготовка виробництва повинна базуватися на Єдиній системі технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ).

ЄСТПВ – встановлена державними стандартами система організації і управління процесом технологічної підготовки виробництва, що передбачає застосування прогресивних типових технологічних процесів, стандартної технологічної оснастки і обладнання, засобів механізації і автоматизації виробничих процесів, інженерно-технічних і управлінських робіт. До складу ЄСТПВ входять стандартні, які визначають загальне положення системи, правила організації і керування технологічною підготовкою виробництва, правила розробки і застосування технологічних процесів і оснастки, правила застосування технічних засобів та інші стандарти.

На етапі **виробничої підготовки** за розробленою технологією виготовляють дослідні зразки нових видів виробів для організації їх масового виробництва, технологічну оснастку і засоби механізації технологічних процесів.

Науково-технічна підготовка виробництва

Ця підготовка здійснюється за планом розробки і освоєння нових видів продукції, який розробляється виробничо-технічним відділом під керівництвом головного інженера.

Для засвоєння нових видів продукції є експериментальний цех. Роботи в ньому йдуть відповідно до плану розробки і освоєння нових видів продукції.

Виробництву нової продукції чи модифікованої старої продукції передуює комплекс робіт, який називають технічною підготовкою виробництва. Змістом технічної підготовки виробництва є комплекс технічних, організаційних та економічних заходів з проектування і вдосконалення конструкцій виробів і технології їх виготовлення, а також вдосконалення методів організації виробництва та підвищення технічного рівня підприємства.

Технічна підготовка виробництва включає такі стадії:

- науково-дослідні роботи;
- проектування і вдосконалення конструкцій виробів – конструкторська підготовка виробництва;
- проектування і вдосконалення технологічних процесів – технологічна підготовка виробництва;
- забезпечення виробництва обладнанням, оснащенням, виробничими майданчиками, матеріалами, підготовленими кадрами і інша - організаційна підготовка.

Під час *науково-дослідної роботи* з'ясовують можливості, принципи й методи створення нової або модернізації старої продукції. Це здійснюється в тісному зв'язку з маркетинговими дослідженнями.

Конструкторська підготовка виробництва включає створення нової або вдосконалення продукції, що виготовляється відповідно до вимог НТП і перспектив ринкової кон'юнктури. У процесі конструкторської підготовки виробництва створюються комплект конструкторської документації, необхідної для виготовлення та експлуатації виробу.

Технологічна підготовка виробництва охоплює сукупність робіт із забезпечення технологічної готовності підприємства до виготовлення продукції належної якості і в належному обсязі. У процесі технологічної підготовки визначають план і методи обробки, складання, монтажу, регулювання і технологічного контролю деталей, вузлів і виробів.

Організаційна підготовка виробництва полягає в адаптації виробничої та організаційної структур підприємства до умов виготовлення нової продукції, забезпеченні потрібним обладнанням, переплануванні технологічних схем і розміщення устаткування в підрозділах, розробці календарно-планових нормативів, обґрунтуванні методу переходу на випуск нових виробів.

Зміст і обсяг технічної підготовки виробництва залежить від типу і масштабу виробництва, складності й новизни виробу і ступеня спеціалізації, кооперування підприємства і інші. Чим більший масштаб виробництва будь-якого виробу, тим більший обсяг технічної підготовки виробництва, оскільки необхідно докладніше розробляти технологічний процес виготовлення продукції, а відповідно необхідні повні комплекти конструкторської і технологічної документації.

Основними завданнями, що стоять перед технічною підготовкою виробництва на сучасному етапі, є:

- утворення передових досконалих конструкцій приладів і машин;

- досягнення високих техніко-економічних показників нових виробів;
- забезпечення умов для ритмічної роботи підприємства.

Органами, які здійснюють технічну підготовку виробництва на підприємстві є конструкторські та технологічні відділи. Крім цього, питаннями технічної підготовки виробництва займаються проектно-конструкторські й проектно-технологічні інститути з дослідними заводами і спеціальні конструкторські та технологічні бюро, які мають у своєму складі дослідний цех.

Для організації виробничого процесу визначальною можна вважати технологічну підготовку виробництва. Головне її завдання – розробка технологічних процесів, що забезпечують мінімальні витрати на виготовлення певного обсягу продукції належної якості.

За своїм змістом технологічна підготовка виробництва включає комплекс робіт такого функціонального призначення: а) забезпечення технологічності конструкції виробу; б) розробка технологічних процесів і методів контролю; в) проектування та виготовлення чи купівля технологічного оснащення; г) наладка і впровадження запроектованих технологічних процесів.

Технологічність конструкції виробу – це така її властивість, яка дає змогу виготовляти, монтувати, обслуговувати, ремонтувати й утилізувати виріб з оптимальними витратами часу й коштів. Для цього у процесі конструювання враховуються технологічні вимоги до конструкції виробу, проводиться технологічний контроль конструкторської документації, що передбачає відповідну участь технологів у процесі конструювання нових виробів.

Розробка технологічних процесів починається з визначення технологічних маршрутів деталей і складальних одиниць у процесі їхнього виготовлення. Після цього опрацьовуються технологічні процеси виготовлення заготовок, обробки деталей, складання вузлів і виробу в цілому, а також обчислюються норми витрат часу на всі види технологічних операцій.

Залежно від типу виробництва *розробка технологічного процесу* має різну деталізацію. Так, в одиничному виробництві детальне опрацювання технологічного процесу є економічно недоцільним внаслідок високої трудомісткості цих робіт. За таких умов здебільшого обмежуються розробкою маршрутної технології, в якій зазначають основні операції без їхнього поділу на окремі складові. У маршрутній карті, що є основним технологічним документом в одиничному й дрібносерійному виробництвах, міститься перелік технологічних операцій із зазначенням устаткування, технологічного оснащення, розряду роботи й норми часу.

У великосерійному й масовому виробництвах технологічний процес опрацьовується ретельно з поділом його не тільки на операції, а й на окремі частини – переходи. На кожную операцію розробляється операційна карта, в якій поряд із зазначенням устаткування, оснащення, розряду роботи й норми часу містяться характеристики способів і режимів обробки за елементами операції (переходами).

Одночасно з розробкою технологічного процесу визначаються методи організації виробництва, а також обчислюються норми витрат матеріалів на деталі, вузли й виріб в цілому.

Важливим етапом технологічної підготовки виробництва є *проектування і виготовлення (купівля) технологічного оснащення* – технологічного устаткування, пристосувань, інструменту, засобів механізації та автоматизації виробничих процесів. Обсяг цієї роботи залежить від конструктивно-технологічних особливостей виробу, типу виробництва, обсягу випуску нової продукції.

Опрацювання і впровадження запроектованих технологічних процесів на великих підприємствах масового виробництва здійснюється поетапно в технологічних лабораторіях, експериментальних цехах, а остаточно – в цехах основного виробництва в міру готовності технологічної документації і спеціального оснащення. Технологічний процес вважають запровадженим (освоєним), коли виготовлення деталей, складання вузлів і виробу в цілому здійснюється відповідно до встановлених регламенту і вимог.

Показники для оперативного регулювання виробництва

Оперативне планування має найважливішу роль в забезпеченні ритмічності роботи виробництва. При ритмічній роботі виробництва досягається найкраще використання виробничих потужностей. Ритмічна робота означає рівномірний випуск продукції відповідно до встановленого графіка, узгодженої роботи всіх ділянок виробництва. Ритмічна робота дозволяє виконувати більшу кількість продукції високої якості при найменшій її собівартості.

Показники ритмічної роботи слід розрізняти:

- 1) за місяцями;
- 2) днями;
- 3) за робочими змінами.

Для характеристики ступеня ритмічної роботи виробництва використовують коефіцієнт ритмічності:

$$\begin{aligned} K_p &= 1 - (\sum(100-\beta) / 100n); \\ K_p &= A_{\min \text{ cp}} / A_{\max \text{ cp}} \end{aligned} \quad (42)$$

де β – фактичний виробіток продукції за окремі дні чи інші періоди в % до плану;

$A_{\min \text{ cp}}$ – середній з показників, нижче середнього арифметичного;

$A_{\max \text{ cp}}$ – середній з показників, вище середнього арифметичного.

На підприємствах неритмічний випуск продукції може бути викликаний різними причинами, наприклад: незадовільним забезпеченням сировини та матеріалами, поганою роботою із забезпечення підприємств кваліфікованими кадрами, великими простоями обладнання в різні дні, незадовільною роботою щодо планування і керівництва виробництвом.

Управління якістю продукції

Кожний виріб є носієм різних конкретних властивостей, що відображають його корисність і відповідають певним потребам людини. Корисність будь-яких речей відбиває їхню споживну вартість. Споживна вартість того чи іншого товару має бути оцінена, тобто має бути визначена його *якість*. Отже споживна вартість і якість виробів безпосередньо пов'язані між собою. Проте це не тотожні поняття, оскільки та сама споживна вартість може бути корисною не в однаковій мірі. На відміну від споживної вартості якість продукції характеризує міру її придатності для споживання, тобто кількісна міра суспільної споживної вартості.

Якість як економічна категорія відбиває сукупність властивостей продукції, що зумовлює міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення.

Поряд з якістю існує поняття *технічного рівня* певних видів продукції. Це поняття вужче ніж якість.

Рівень якості – це кількісна характеристика міри придатності того чи іншого товару для задоволення конкретного попиту на нього.

Абсолютний рівень якості – знаходять обчисленням вибраних для його вимірювання показників, не порівнюючи з відповідними показниками аналогічних виробів. Визначення абсолютного рівня якості недостатньо, оскільки самі по собі абсолютні значення не відображають міри відповідності продукції сучасним вимогам. Тому одночасно визначають **відносний рівень якості** окремих видів продукції, порівнюючи її показники з абсолютними показниками якості найкращих вітчизняних і зарубіжних аналогів.

Показники якості:

Надійність – це властивість виробу виконувати свої функції зі збереженням експлуатаційних показників у встановлених межах протягом певного проміжку часу.

Довговічність – це властивість виробу тривалий час зберігати свою роботу здатність за тих чи інших умов експлуатації.

Кожна група товарів має свої групи показників якості.

Поліпшення якості базується на застосуванні нових видів сировини й систематичному вдосконаленні технологічного процесу.

Для забезпечення виробництва продукції високої якості на підприємствах існує *внутрішньовиробничий технічний контроль* (відділ технічного контролю). Його головне завдання – постійне забезпечення необхідного рівня якості відповідно до нормованих документів. Об'єктами виробничого контролю є всі компоненти: ресурси на вході, сам виробничий процес і продукція на виході.

Тема 11 Оперативне регулювання виробництва та управління якістю послуг

Зміст і мета оперативного управління

Управління виробництвом, підприємством включає вирішення завдань, що відносяться як до перспективи, так і до повсякденної роботи.

Управління повсякденною, поточною діяльністю підприємства називається оперативним і відіграє першочергову роль у забезпеченні його злагодженої, безперебійної роботи з досягненням кінцевої мети. Саме з повсякденних результатів складаються підсумки роботи за місяць, квартал, рік.

Поняття «оперативне управління» має відношення до завершальної стадії управління виробництвом і є логічним продовженням організації виробництва.

Оперативне управління виробництвом характеризується прийняттям управлінським персоналом рішень у реально сформованій чи виробничій ситуації, що складається. У цих умовах розроблені планові завдання чи рішення керівників виробничих підрозділів повинні забезпечити строгий і чіткий у часі порядок виконання виробничих завдань.

Елементи оперативного управління виробництвом

Формалізоване оперативне управління виробництвом є важливою складовою частиною управління виробничою діяльністю підприємства. Системи оперативного управління виробництвом, якістю, матеріально-технічними запасами і технічним обслуговуванням побудовані на одних тих самих основних принципах. Будь-яка система оперативного управління підприємством електропостачання показана на рисунку 12.



Рисунок 12 – Загальний процес оперативного управління електропостачання

1. Процес чи параметр, якими управляють, повинні бути визначені найретельнішим чином.

2. Зворотний зв'язок. Необхідно розробити метод для виміру дійсної продуктивності підприємства.

3. Порівняння. Значення дійсної продуктивності процесу необхідно порівняти з розрахунковою нормою чи розрахунковою продуктивністю процесу.

4. Коригувальний фактор. Необхідно мати структуру, що вживає коригувальних заходів при прийомі сигналу про відхилення від ходу виробництва за припустимі межі.

5. Планувальна система за участю людини. Необхідно визначити розрахункову норму продуктивності чи ефективності контролюваного процесу.

Організаційний процес є засобом, за допомогою якого керівництво об'єднує трудові ресурси, матеріали, технологію, інформацію та людей для досягнення поставлених цілей. Ефективна організація забезпечує оптимальне використання ресурсів, мінімізує втрати продуктивності через плутанину в розподілі відповідальності, порушення взаємодії підрозділів і збої в комунікаційних каналах.

Розробку і реалізацію оперативних планів здійснює **диспетчерська служба** підприємства. На неї покладено завдання: забезпечити виконання графіків виробництва в усіх підрозділах, контролювати ритмічне й достатнє завантаження всіх робочих місць, запобігати простоям або принаймні своєчасно їх виявляти й швидко усувати, використовувати технологічні й страхові запаси в разі виникнення перебоїв у виробництві.

Робота диспетчерської служби базується на виробничих програмах і завданнях, контроль за ходом виробництва відбувається за даними оперативного обліку й оперативної інформації. Диспетчерська служба повинна мати технічні засоби, які підвищують її оперативність, а її персонал повинен бути наділений правилами щодо регулювання процесу виробництва.

До складу диспетчерської служби входять: головний диспетчер, змінні диспетчери і оператори, які обслуговують технічні засоби електропостачання. З підрозділами енергоспоживачів диспетчерська служба взаємодіє через диспетчерів підприємств. Центральна диспетчерська служба спрямована на забезпечення електропостачання споживачів і регулює режим надійної і ритмічної діяльності.

Служба головного диспетчера:

- контролює хід виконання виробничої програми;
- забезпечує ліквідацію відставань, збоїв у ході технологічного процесу;
- стежить за дотриманням норм;
- веде облік і аналіз відключень;
- готує для керівництва матеріали щодо виконання графіків забезпечення електропостачання;
- контролює виконання наказів і розпоряджень.

Диспетчерський пункт обладнується диспетчерським пультом, на якому монтуються прибори сигналізації, реєстрації цехового зв'язку та дистанційного контролю, а також апаратурою зв'язку.

На підприємствах промисловості використовують телевізійну техніку, яка дозволяє диспетчерській службі й керівництву підприємства спостерігати за роботою окремих ділянок і підрозділів.

Оперативне управління виробництвом включає функції календарного планування та диспетчеризації виробництва, рознарядки робіт і контролю за термінами їх виконання. Оперативне управління має величезне значення як у сфері виробництва, так і у сфері надання послуг. У сфері надання послуг оперативне управління покликане визначити, які роботи будуть виконуватися в той чи інший день, у якому порядку і хто їх буде виконувати. Сюди ж відноситься і перевірка якості зроблених робіт і за необхідності внесення коректив до календарних графіків.

Мета оперативного управління виробництвом

Часова межа оперативності управління для енергопостачання – місяць, тиждень чи зміна. Таким чином, оперативне управління виробництвом здійснюється на основі безперервного (повсякденного) спостереження за енергопостачанням, цілеспрямованого впливу на колективи розподільних електромереж, ділянок (бригад), робітників для забезпечення безумовного виконання затверджених виробничих програм.

Це досягається завдяки:

- чіткому розподілу робіт на короткі періоди часу (декаду, тиждень, добу) у цехах, на виробничих ділянках (бригадах) — у подетальному та вузловому розряді (для серійних виробництв і для масових), а для робочих місць у подетально-операційному;
- чіткій організації збору й обробки інформації;
- повсякденному аналізу та володінню управлінським персоналом;
- виробничою ситуацією в кожній ланці підприємства;
- своєчасному прийняттю рішень і організації роботи з попередження порушень у ході виробництва для швидкого його відновлення у випадку відхилень від запланованої траєкторії управління.

Отже, від стану оперативного планування залежить ритмічність роботи окремих виробничих підрозділів і в остаточному підсумку ефективність роботи всього підприємства.

Головне завдання оперативного контролю — збір і передача у відповідний орган управління інформації про хід виконання виробничої програми, техніко-економічні показники (ТЕП), своєчасне встановлення виниклих відхилень від заданих величин і виявлення причин, що викликали ці відхилення.

В оперативному регулюванні бере участь майже весь персонал підприємства. Оперативне регулювання з найбільш важливих і загальних питань для всього підприємства здійснюють головний інженер чи директор підприємства, використовуючи при цьому спеціальну диспетчерську службу.

Отже, до функцій оперативного виробничого планування входять:

- деталізація планів електропостачання (місяцями, декадами, добою, змінами);
- за структурними підрозділами: цехами, ділянками, робочими місцями;

- розробка оперативно-виробничих нормативів: обслуговування лінійних мереж, що забезпечить електропостачання.

- оперативний облік і регулювання ходу виробництва (диспетчеризація).

Оперативно-календарне планування й оперативне регулювання (диспетчеризація) утворюють оперативно-виробниче планування (ОВП). Його головне завдання – рівномірне, ритмічне забезпечення діяльності підприємства в електропостачанні.

Системи організації оперативно-виробничого планування

Існує декілька систем організації ОВП. Найбільш характерні чотири: подетальна, комплектна, за замовленням і напівфабрикатна (табл. 2).

Найбільш складною є подетальна система, яка використовується при відносно стійкому асортименті продукції та дає змогу найбільш обґрунтовано та ретельно здійснювати й регулювати хід виробництва. При цьому досягається ритмічність випуску продукції і високі техніко-економічні показники.

Оперативно-виробниче планування – завершальний етап внутрішньозаводського планування. Ця система ОВП характерна для підприємств взагалі і охоплює виробництва, діяльність яких пов'язана з випуском запланованої продукції. Для електричних систем електропостачання характерний комплексний план оперативно-виробничого планування, тому що електроспоживачи практично мають встановлену загрузку в часі і заздалегідь планують обсяг електроспоживання і встановлена квота на використання електроенергії.

Таблиця 1 – Характеристика систем оперативно-виробничого планування

Характерні ознаки	Системи організації			
	Подетальна	Комплектна	За замовленням	Напівфабрикатна
Планово-облікова одиниця	деталь	Комплект або вузол	Замовлення чи його частина	Готова продукція чи напівфабрикат
Календарно-планові нормативи	Величина партії, виробничий цикл, такт, ритм, продуктивність лінії, заділи	Партії комплектів і вузлів, цикл, ритм, заділи	Цикл і випередження	Продуктивність провідного обладнання, агрегатів, ліній потоків
Форма планового завдання	Квартальна та місячна по детальна програма, графіки запуску та випуску деталей	місячна програма та графіки випуску в комплектах і вузлах	Місячне завдання за замовленнями	Місячна програма зі специфіки продукції
Сфера застосування	Серійне та масове виробництво	Від одиничного до велико серійного виробництва	Одиничне виробництво	Масове виробництво

Комплектна система більш спрощена, вимагає менших витрат на планування, облік і контроль, однак вона передбачає більший запас по резерву електрозабезпечення на випадок аварійної ситуації.

Організація оперативного планування припускає розробку завдань, календарних планів і добових графіків вироблення для кожної не штатної ситуації, для кожного споживача своїми специфічними показниками.

Так, виробниче завдання розроблюване планово-економічним відділом (ПЕВ) на квартал, місяць, включає 4 розділи:

1-й — виробнича програма із зазначенням якісних показників;

2-й — трудові показники (ФОП — фонд оплати праці, вироблення, чисельність);

3-й — собівартість надання послуги;

4-й — план оргтехзаходів.

На основі місячного виробничого завдання розробляються добові графіки електропостачання для кожного підприємства. Розповсюдженим носієм первинної інформації про роботу підприємства протягом доби є добовий рапорт, який складається диспетчерською службою.

Найбільш розповсюдженою формою розгляду причин виниклих відхилень і доведення вказівок і розпоряджень щодо їх усунення є проведені директором чи головним інженером оперативні наради.

Організація диспетчеризації на підприємстві

Диспетчеризація «швидко впоратися» означає централізацію оперативного контролю та управління процесами, засновану на застосуванні сучасних засобів передачі й обробки інформації.

Вона забезпечує погоджену роботу окремих ланок керованого об'єкта з метою підвищення ТЄП, ритмічності роботи, кращого використання виробничих потужностей. На рисунку 13 показана типова схема диспетчерської служби.

Важливим кроком у справі удосконалення технічної бази управління є створення і використання телекомунікацій.

У ремонтному господарстві виробнича диспетчеризація будується стосовно до системи технічного обслуговування та ремонту устаткування. Тому одним з основних об'єктів диспетчерського контролю є дотримання термінів проведення ремонтних робіт.

Основним завданням диспетчеризації енергогосподарства є оперативний контроль за режимом вироблення та споживання енергоносія.

В умовах функціонування АСУТВ, АСУВ і т.д. створюється можливість використання в оперативно-виробничому управлінні обчислювальної техніки та математичних методів. Типовими є завдання оптимізації використання виробничих потужностей, матеріальних ресурсів та ін. В умовах функціонування АСУВ на основі мікромоделей розрахунки можуть виконуватися багаторазово, через невеликі проміжки часу.

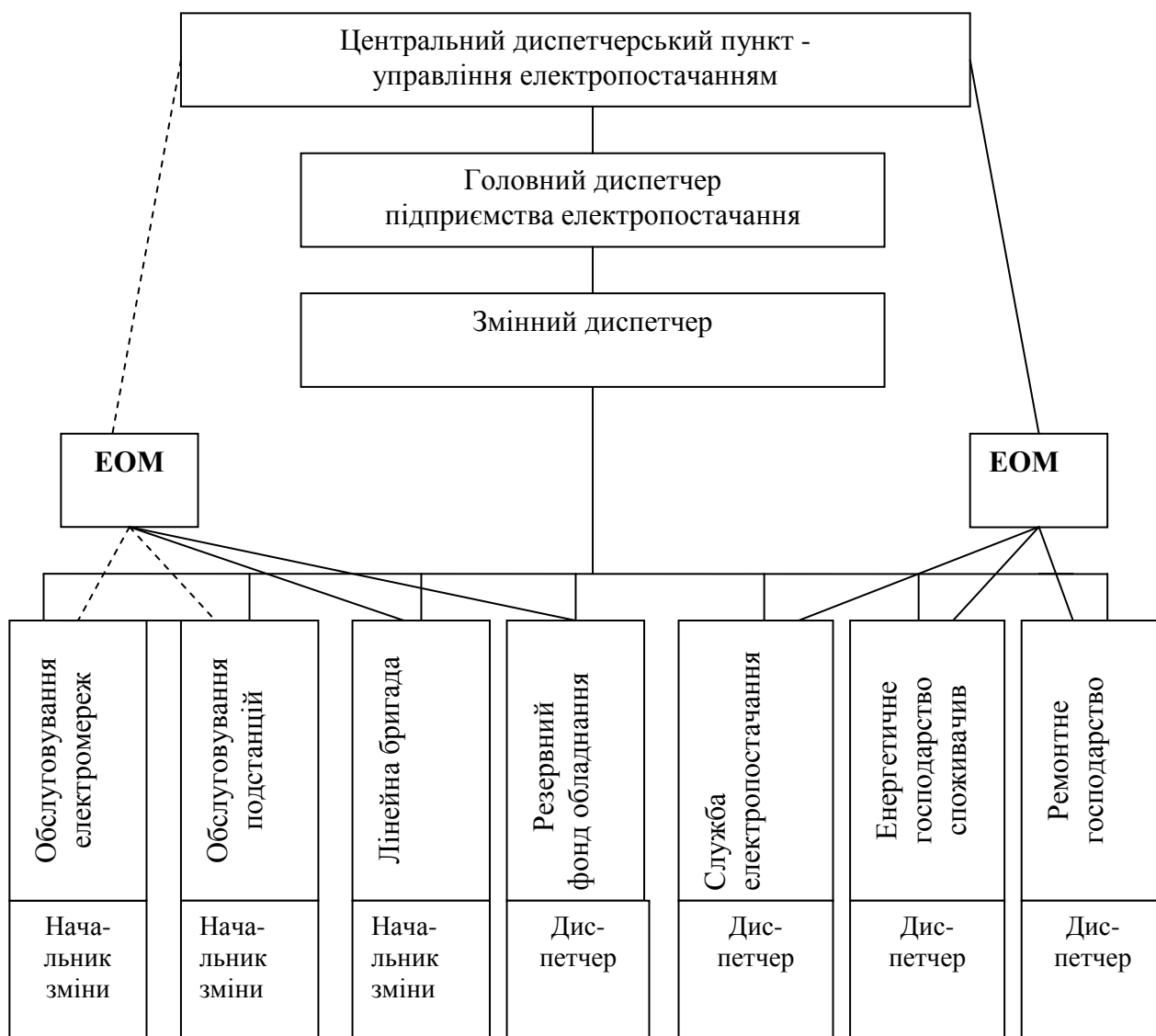


Рисунок 13 – Принципова схема оперативного диспетчерського управління

Комунально-побутові послуги як засіб задоволення певних запитів, потреб населення повинні мати такі якісні складові:

- у соціальному відношенні – відповідати рівню добробуту людей;
- у технічному відношенні – забезпечувати надійність і довговічність;
- у правовому відношенні – відповідати договірним умовам між замовником і виконавцем.

ГЛОСАРІЙ

Вибір цільових сегментів ринку – оцінка й вибір одного або декілька сегментів ринку на них зі своїми товарами (послугами).

Диверсифікація – поповнення асортименту фірми новими виробами, які можуть викликати інтерес клієнтів.

Диференційований маркетинг – поява на декількох сегментах ринку з окремими товарами (послугами).

Еластичний попит – попит, який має тенденцію змінюватись відносно зміни цін. **Нееластичний попит** – попит, який має тенденцію залишатись незмінним при незначних коливаннях цін.

Ембарго – заборона на імпорт будь-якого товару.

Квота – обмеження кількості товарів, які дозволено ввозити до країни. Мета квоти – захистити свою промисловість і зайнятість населення.

Консюмеризм – організований рух громадян і державних органів за розширення прав покупців.

Концентрований маркетинг – концентрація маркетингових зусиль на значній частці одного або декількох субринків.

Ліцензування – один з методів початку діяльності на ринку товарів (послуг).

Марка – ім'я, термін, знак, символ, рисунок або їх поєднання для ідентифікації товарів або послуг одного продавця чи групи продавців.

Марочна назва – частина марки, яку можна вимовити в голос.

Марочний знак (емблема) – частина марки, яку можна розпізнати.

Товарний знак – марка або її частина, яка забезпечена правовим захистом.

Масовий маркетинг – масове виробництво, масове розповсюдження і масове стимулювання збуту одного товару для всіх покупців.

Можливості диверсифікаційного росту – можливості, що відкриваються за межею галузі діяльності фірми.

Оптовик-купець – незалежне комерційне підприємство, яке має право власності на товари, з якими має справу.

Первинні дані – інформація, яка зібрана вперше для якоїсь конкретної цілі.

Вторинні дані – інформація, яка вже десь існує.

Позиціювання товару на ринку – дії із забезпечення товару конкурентоздатного положення на ринку і розробка відповідного комплексу маркетингу.

Сегментування ринку – розбивка ринку на групи покупців, для кожної з яких потрібні окремі товари.

Контактна аудиторія – група, яка виявляє реальний або потенційний інтерес до організації і впливає на її рішення щодо поставлених цілей.

ПЕРЕЛІК ПРОПОНОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойчік І. М. Економіка підприємства: Навч. посібник, 2-ге вид., доп. і перероб. – Київ : «Атіка», 2007. – 528 с.
2. Господарський кодекс України. Відомості Верховної Ради України, 2004р.
3. Дугіна С. І. Маркетингова цінова політика: Навч. посібник. – Київ : КНЕУ, 2005. – 393 с.
4. Економіка підприємства: Навч. посібник / За ред. О. П. Крайник. Львів : «Львівська політехніка», 2003. – 208 с.
5. Економіка підприємства: Навч. посіб./ За ред. А. В. Шегди. – Київ :Знання-Пресс, 2002. – 335 с.
6. Економіка підприємства: Підручник/ За заг. ред. С. Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – Київ : КНЕУ, 2000. – 528 с.
7. Зайцев Н. Л. Экономика, организация и управление предприятием: Учеб. пособие.- 2-е изд. доп. – Москва : Инфра – Москва, 2008. – 455 с.
8. Инвестиции : Учебное пособие / Г. П. Подшиваленко, Н. И. Лахметкина, М. В. Макарова и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : КНОРУС , 2006. – 200 с.
9. Кардаш В. Я Маркетингова товарна політика: Підручник. – Київ : КНЕУ, 2001. – 240 с.
10. Колот А. М. Мотивація персоналу: Підручник. – К.: КНЕУ, 2002. – 337 с.
11. Васильков В. Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – Київ : КНЕУ, 2003. – 524 с.
12. Петрович Й. М., Кіт А. Ф. та ін. Економіка підприємства: Підручник /за заг.ред. Й. М. Петровича. – Львів : «Новий світ-2000», 2004. – 680 с.
13. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. / За заг. ред. В. Є. Москалюка. – Київ : КНЕУ, 2005. – 384 с.
14. Положення (стандарти) бухгалтерського обліку в Україні. – Київ : Компас, 2004. – 248 с.
15. Скляренко В. К., Прудников В. М. Экономика предприятия: Учебник. – Москва : Инфра –Москва, 2006. – 528 с.
16. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємства: Навч. посібник. – Київ : КНЕУ, 2004. – 412 с.
17. Тоцький В. І., Лавриненко В. В. Організаційний розвиток підприємства: Навч.посібник. – Київ : КНЕУ, 2005. – 247 с.
18. Хрипач В. Я., Суша Г. З. и др. Экономика предприятия. – Минск : Экономпресс, 2000.
19. Шваб Л. І. Економіка підприємства: Навч.посібник для студ. ВНЗ. – Київ : Каравела. 2004. – 568 с.
20. Экономика организаций (предприятий): Учебник для вузов / Под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 608 с.
21. Экономика предприятия: Учеб. пособие / Под ред. проф. Л. Г. Мельника. – 2-е изд. испр. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. – 628 с.

Навчальне видання

ПОСПЄЛОВ Олександр Васильович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА

*(для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»
напрямку підготовки 6.050701 – Електротехніка та електротехнології
для слухачів другої вищої освіти
спеціальності 7.05070103 – Електротехнічні системи електроспоживання)*

Відповідальний за випуск *Т. А. Пушкар*

За загальною редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2016, поз. 232 Л

Підп. до друку 29.02.2016

Формат 60x84/16

Друк на різнографі.

Ум. друк. арк. 4.4

Тираж 50 пр.

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4705 від 28.03.2014 р.